గ్రామీణ పారిశుద్ధ్యము, ఆరోగ్యము

రచన :

కరనల్ ఎ. ఎన్. దుగ్గల్

సమాచారశాఖ

భారత్ సేవక్ సమాజ్

కేంద్రకార్యాలయం

17, కమ్యూనికేషన్ థియేటర్ బిల్డింగు,

కానాట్ సర్కస్, న్యూఢిల్లీ.

వెల 6 అణాలు

37 నయా పైసలు

హిందీ ప్రచార ప్రెస్, త్యాగరాయనగర్, మద్రాసు-17

తొలిపలుకు

ఈ పుస్తకం రచించినవారు, భారత్ సేవక్ సమాజ్‌కి పారిశుద్ధ్య విషయాలపై సలహాదారు. వీరిదివరకు బీహారు రాష్ట్రంలో ఆరోగ్యశాఖ డైరెక్టరుగా పనిచేసి, ప్రస్తుతం, భారత్ సేవక్ సమాజ్‌కి గౌరవ సలహాదారుగా వుంటున్నారు. సమాజ్‌లో ఒక ప్రధానమైన శాఖ నిర్వహిస్తున్నారు. కర్నల్ దుగ్గల్ రచించిన యీ పుస్తకము చాలా ఉపయోగంగా వుండగలదని నేను ఆశిస్తున్నాను.

ఈ పుస్తకము ప్రధానంగా చదువుకొన్నవారికి, ఆ కార్యక్రమాల కర్తలకి ఉపయోగపడుతుంది. భారత్ సేవక్ సమాజ్ నిర్వహించే శిక్షణా కార్యక్రమాలకి ఉపకరిస్తుంది. దీనివల్ల కార్యకర్తలు, భారత్ సేవక్ సమాజ్ కార్యక్రమాలలో అతిముఖ్యమైన పారిశుద్ధ్యం గురించి, ఆచరణ యోగ్యమయిన సంగతులు తెల్సుకోగలుగుతారు.

రామ్‌నారాయణ్ చౌదురి

పీఠిక

దేశ పునర్నిర్మాణానికి, సాంఘిక, ఆర్థిక వ్యవస్థలలో, ఆరోగ్యానికి అత్యధికమైన ప్రాధాన్యం ఉండడంవల్ల, భారత్ సేవక్ సమాజ్‌వారు కూడా తమ అభివృద్ధి కార్యక్రమాలలో, ఆరోగ్య పారిశుద్ధ్యాలకి ప్రధాన స్థానం ఇచ్చారు. మన దేశపు జనాభాలో అత్యధికులు గ్రామసీమలలో నివసిస్తున్నారు. ప్రజల ఆరోగ్యానికీ, ప్రాణ సంరక్షణకీ ప్రధాన ప్రమాణాలలో, పారిశుద్ధ్యం లేకపోవడం ఒకటి. అందుచేత ప్రజలకి ఆరోగ్యం, శక్తి, ఉత్సాహం కల్గచేయడంకోసం భారత్ సేవక్ సమాజ్ గ్రామ సీమలలో పారిశుద్ధ్యం మెరుగుపర్చడం కోసం ఒక కార్యక్రమం తయారు చేశారు. ఈ కార్యక్రమం చాలా ముఖ్యమైనది మాత్రమే కాక ఆచరణ యోగ్యమయినది కూడ. దీనిలో ముఖ్యాంశాలు :

(a) వ్యక్తిగత గృహ ఆరోగ్య శాస్త్రం.

(b) మంచినీటి సరఫరా మెరుగుపర్చుట.

(c) మలమూత్రములను గ్రామముల వెలుపలకి పోవునట్లుగా చూచుట.

(d) గ్రామములలో తుక్కు ఎరువుగా చేయుట.

(e) వాననీరు పోవుటకు, గ్రామములలో కుళ్లు నీళ్లు పోవుటకు, ఏర్పాట్లు.

(f) క్రిమికీటకాల అరికట్టుట.

ఈ పథకాలు అమలుపరిచే పద్ధతులు.

(a) ఆరోగ్య విషయాలగురించి, గృహాలలోనూ, పాఠశాలల లోనూ, ఫేక్టరీలలోనూ, ఇతర సంస్థలలోనూ బోధించడం.

(b) స్థానిక పరిపాలనాశాఖ ఉద్యోగుల సాంకేతిక సహాయంతో, భారత్ సేవక్ సమాజ్ ఆరోగ్య కార్యకర్తలకి శిక్షణ ఇవ్వడం.

(c) దేశంలో, పంచాయతీలు, కమ్యూనిటీ ప్రాజక్టు వ్యవస్థలు, స్థానిక బోర్డులు, జిల్లా బోర్డులు, వీటికి సహాయం చేయడం

కోసం వాలంటీర్లతో, గ్రామ పారిశుద్ధ్య బృందాలు ఏర్పాటు చేయాలి. ఈ గ్రామ పారిశుద్ధ్య బృందంలో, యీ క్రింది ప్రత్యేక దళాలు ఉండాలి.

(1) వ్యక్తిగత, గృహ ఆరోగ్య విషయాలు బోధించడానికి, ఒక సాంఘిక సేవాదళం. దీనిలో మహిళలు ఎక్కువగా వుండాలి.

(2) మంచినీటి సరఫరా మెరుగుపరిచే దళం.

(3) పాకీదొడ్లు, మరుగుదొడ్లు, నిర్మాణంకోసం పాటుపడే దళం.

(4) మురికినీరు లేకుండా చూసే దళం.

(5) గ్రామములోని తుక్కు ఎరువుగా చేయించే దళం.

(6) ఈగలు, దోమలు, ఇతర క్రిమికీటకాలని అరికట్టే దళం.

భారత్ సేవక్ సమాజ్‌లో వివిధ ధాయాలకి చెందినవారు. స్థానిక పరిపాలనా శాఖలలోనూ స్థానిక వ్యవస్థలలోనూ ఉద్యోగులతో సంప్రతించి, ఆరోగ్య పారిశుద్ధ్యాల గురించిన బోధకి వారి సహకారం స్వీకరించాలి. ఈ కార్యక్రమాలకి కావల్సిన సరుకు సామగ్రి, సిబ్బంది సేకరించాలి. భారత్ సేవక్ సమాజ్ కేంద్ర కార్యాలయంవారికి, నిపుణులు, సాంఘిక సేవకులుగల, పారిశుద్ధ్య విషయాల అఖిల భారత స్థాయీ సంఘం ఒకటి సలహాలు ఇస్తుంది. ప్రదేశ్ స్థాయిలోకూడా యిటువంటి సంఘాలు ఏర్పాటు చేశారు. ఇవి ప్రదేశ్ కార్యకర్తలకి, వారి వారి రాష్ట్రాలలో పారిశుద్ధ్య కార్యక్రమాలు నిర్వహించడానికి కావల్సిన సలహాలు ఇస్తాయి.

ఈ కార్యక్రమాలకి ప్రజామోదం సాధించడంకోసం, యీ పుస్తకము వ్రాయబడినది. ప్రజాబాహుళ్యానికీ, సమాజ్ కార్యకర్తలకీ, కార్యక్రమం అమలువర్చడానికి ఇది తోడ్పడుతుంది.

వీటికి సంబంధించిన చిత్రాలు పుస్తకం చివర ఇవ్వబడ్డాయి.

ఇది తయారుచేయడంలో అధికార ప్రకటనలు, చాలా తోడ్పడ్డాయి. దానికి కృతజ్ఞత.

ఈ పుస్తకం తయారు చేయడంలో, భారత్ సేవక్ సమాజ్‌లో తోటివారు ఇచ్చిన సలహాలకి, సహాయానికి నేనెంతో కృతజ్ఞుణ్ణి.

ఢిల్లీ,
10 నవంబరు, 1955

A. N. D.

విషయ సూచిక

■

ఒకటవ అధ్యాయము

మంచినీటి సరఫరా

ప్రజలు ఆరోగ్యంగా, సౌఖ్యంగా, జీవించడానికి వారికి కావల్సి నంత, మంచి ఆరోగ్యకరమైన నీరు అవసరం. భారతదేశంలో అంటు వ్యాధులు చాలావరకు ప్రేగులలో పుట్టే వ్యాధులు అంటే, కలరా, టైఫాయిడ్, విరేచనములు మొదలగునవి అపరిశుభ్రమైన మంచి నీటి ఉపయోగం వల్ల కల్గుతున్నవి. ఈ వ్యాధులన్నీ అరికట్ట తగిన వ్యాధులే. ఆరోగ్యకరమైన మంచినీరు, క్రిమిసంజనితం కాకుండా ప్రజలకి అందచేయ గలిగిననాడు ఈ వ్యాధులు సోకవు. అందుచేత త్రాగుటకు, ఉపయోగించుటకు, పరిశుద్ధమైన మంచినీరు అంద జేయుట ప్రజారోగ్య అభివృద్ధి పథకాల ప్రధాన ఆవశ్యకత.

నీటి ఇరవుల రకాలు :

నీటి సరఫరాలను రెండు రకాలుగ విభజింప వచ్చు.

(1) భూగర్భంలో లభించే జలము.

(2) భూమి పైభాగంలో లభించే జలము.

వీటిలో భూగర్భంలో లభించే జలం నూతుల ద్వారానూ, జలల ద్వారానూ లభిస్తుంది. భూమి పై భాగంలో లభించేజలం, చెరువులు సరస్సులు, కాలువలు, నదులు, వీటిలో లభించే జలము. వీటినుంచి లభించే జలం సాధారణంగా క్రిమిసంజనితమై అపరిశుద్ధమైన పదార్థా లతో కలిసి వుంటుంది. అందుచేత వాటిని శుభ్రపరచి వాడుకోవల్సి

వుంటుంది. కాని, చిన్నచిన్న గ్రామాలకి, ఆ నీరు శుభ్రపరచి సరఫరా చేయడం సాధ్యపడదు. అందుచేత, గ్రామాలకీ, చిన్నచిన్న పట్టణాలకీ, సాధారణంగా ఇటువంటి నీరు ఉపయోగించడం ప్రోత్సహించకూడదు. అవే ఉపయోగించవల్సి వస్తే, వీలయినంత వరకూ, మాలిన్యం తక్కువ ఉన్నచోట్లనుంచి తెచ్చుకుంటే, వాటిని శుభ్రపరచుకోవడం తేలికగా వుంటుంది. గ్రామీణ ప్రాంతాలలోనూ, చిన్న చిన్న నగరాలలోనూ, భూగర్భంలో ఉన్న జలసంపద, లోతు తక్కువ నూతులద్వారా లభిస్తుంది. కొండ ప్రాంతాలలో జలలు, నీటి బుగ్గలు ఆధారం.

లోతుతక్కువ నూతులు :

ఈ లోతు తక్కువ నూతులలో జలం, భూమిలో నీరు ఇంకడానికి వీలులేని పొరలలో పై వాటినుంచి లభిస్తుంది. ఈ నూతులకి భూమిలో గల పొరలలో నీరు ఇంకడానికి వీలులేనిపొర మట్టంగానూ ఇంకడానికి వీలు అయిన పొరలు, అంటే మట్టానవున్న పొరలపైవి, నూతికి చుట్టూనూ ఉంటాయి. భూమిపైన లభించే జలంకన్న పొరలలో నుంచి ఇంకిన నూతులలో నీరు శ్రేష్ఠమైనది. ఈ నూతులలో నీరు లోతు భూమిలోనికి ఇంకే నీటిమీద ఆధారపడి ఉంటుంది గనుక కొన్ని కాలాలలో నీరు ఎక్కువ, కొన్ని కాలాలలో తక్కువ ఉండక తప్పదు. భూమిపైన ఉండేనీటిలో మాలిన్యము, తుక్కు, క్రిములు ఉండే అవకాశం వుంది కాని, భూమిలోనుంచి నూతులలోనికి చేరే నీరు దానికన్న పరిశుభ్రముగా వుంటుంది. అందుచేత నీటియొక్క పరిశుభ్రత, ఆ నూతి లోతుమీద ఆధారపడి వుంటుంది. ఎక్కువ లోతు వరకు యింకిన నీరు భూమి తెరలలోనూ పొరలలోను ఎక్కువగా వడపోసినట్లయి, శుభ్రమయి, నూతులలోనికి వస్తుంది. దీనివల్ల చాల క్రిములు, ఇతర మాలిన్యము తొలగిపోతాయి. కాగా భూమిలో నీరు

సరాసరి దిగిపోయేటందుకు కాలవలవంటి ఏర్పాట్లు, రాళ్ళు లేకుండా వుండాలి. ఆనాడు నీరు పరిశుభ్రముగా వుండదు,

రసాయనకంగా, నూతులలో నీరు పరిశుభ్రమయినది కాజాలదు. కొన్ని నూతులలో నీరు, కొన్ని జలలలో నీరు, మానవులకి ఉపయోగించడానికి వీలుకాక పోవచ్చు. కొన్నింటిని, రసాయనకంగా పరిశుభ్రం చేయవచ్చు.

కాని నూతులు సాధారణంగా, నూతి చుట్టు జరిగిన వాడుకపు నీటివలన, పాడయిన తాళ్లు, చేదలు, బాల్చీలు నూతిలో పూడిపోవడంవల్ల, పిట్టల రెట్టలవల్ల పాడవుతాయి. కుళ్ళుకాలవ గొట్టాలు, మురికిగుంటలు, మొదలయినవి, నూతికి సమీపంలో వుండి వాటిలో నుంచి నీరు కారినచో అవికూడ నూతి నీటిని పాడుచేయవచ్చును. అటువంటి నూతుల నీరు సురక్షితమైనది కాదు. కాని దురదృష్ట వశాత్తూ గ్రామాలలో నూతులు చాలావరకు అలాగే వుంటాయి. వాటిని సురక్షితమయినవిగా జేసి, శాశ్వత వినియోగానికి వీలుగా చేయాలంటే, యీ క్రింది ప్రత్యేక చర్యలు తీసుకోవాలి.

1. మురికిగుంటలుగాని, మలమూత్ర విసర్జనానంతరం ఆ మాలిన్యం పరిశుద్ధంచేసే రసాయనపు గోతులు, మరుగుదొడ్డి, పాయిఖానా, లేదా ఇతర కుళ్ళు గుంటలు, నూతికి, 50-100 అడుగుల లోపున ఉండకూడదు. సున్నపురాయి దొరికే ప్రాంతాలలోనూ, ముడతలుగల రాతి ప్రాంతాలలోనూ ఉన్న నూతులలో నీరు కల్మషమై, క్రిమి పరీక్షవల్ల శాశ్వతంగా క్రిములతో కూడినదై వుంటే, దానిని "క్లోరిన్"తో శుభ్రపరచాలి. నీటిని "పంపుల" ద్వారా తోడేటప్పుడు, ఆనీరు గొట్టములలో ప్రవేశించుప్రాంతం పరిశుభ్రంగా ఉండేలా చూడాలి. నీరు మురిగే ప్రాంతం నూతికి దగ్గరగా

వుండకుండానూ పరిసరాలలో వున్న కాలవలు, సరస్సులు, వీటిలో నీరు నూతులలోకి పొంగి పొర్లకుండానూ, ఎత్తైన స్థలం చూడాలి.

2. నూతిచుట్టు కట్టడం వుండాలి. అంటే రాళ్ళతోగాని, ఇటుకలతో గాని, సిమెంటు కాంక్రీటుతోగాని కనీసం పది అడుగుల లోతు నుంచి భూమి మట్టంపై అడుగున్నర లేక రెండడుగుల ఎత్తువరకూ గోడ కట్టాలి. దానిని సున్నంతోనో, సిమెంటుతోనో కట్టాలి. దీని చుట్టు వెలుపల మట్టి నీళ్ళతో కలిపి పూడ్చాలి.

3. నూతికి భూమట్టంవద్ద ఒక పళ్లెం వంటిది, ఆరు అడుగుల వెడల్పున నూతిచుట్టు కట్టాలి. ఇది చుట్టు వుండే నీటి కాలువలు, మొదలయినవాటికన్న కనీసం రెండడుగుల ఎత్తున వుండాలి. నూతి పళ్లెం ఏటవాలుగా వుండి, అందులో వాడిన నీటిని, చుట్టుపక్కల ఒక నీరు ఇంకే గోతులోనికి గాని లేదా తోటలోకిగాని పెట్టాలి.

4. అటువంటి నూతిపైన దుమ్ము, దూళి పడడానికి వీలులేని మూత ఏర్పాటుచేసి, దానిలోనుంచి మనిషి దిగడానికి వీలయిన రెండడుగుల చదరపుకన్నం ఏర్పాటు చెయ్యాలి. కాని దీనికొక మూత వుంచి, దానినుంచి వాననీరుగాని, ఇతర పదార్థాలుగాని నూతులోనికి దిగకుండా చేయాలి. ఆ తర్వాత పంపు ఏర్పాటు చేయాలి. వీలున్నచోట చేతితో గాని లేదా గాలి తిరుగుడు యంత్ర సహాయంతోగాని నీరు తోడుకోవచ్చు. వీలయిన చోట్లల్లా గాలిసహాయంతో తిరిగే యంత్రాలు ఏర్పాటు చేస్తే అవి నమ్మకంగా పని చేస్తాయి. గాలి ఒత్తిడి ఉండే ప్రదేశాలలో వాటిని వ్యాప్తికి తీసుకరావాలి. గాలి ఒత్తిడి గంటకు మూడు మైళ్ళవరకూ వున్నా యివి పని చేస్తాయి. మొదటి పెట్టుబడి తప్పితే, వాటికి మరమ్మత్తులు,

రోజువారీ ఖర్చు ఏమీ వుండదు. నూతులనుంచి నీరు తోడడానికి ఉపయోగిస్తే, వాటికిమాత్రం ఒక మనిషి అవసరం ఉంటుంది. లేదా బాల్చి, తాడు పద్ధతి అనుసరించవచ్చు. కాని దానివల్ల నూతిలో నీరు కల్మషమయే అవకాశం ఉంది. లేదా ఏతాం మనుష్యులు తోడేదికాని పశువులు తోడేదికాని వాడవచ్చు.

5. స్నాన ప్రక్షాళనాలు, బట్టలు ఉతకడం మొదలయినవి నూతిగట్టు అంచుమీద చేయడం అనుమతించకూడదు. దీనికోసం ప్రత్యేకమైన ఏర్పాట్లు చెయ్యాలి. స్నాన ప్రక్షాళనాలు, బట్టలు ఉతికిన నీళ్ళు పైకి కొట్టుకుపోయేలా చూసి, ఆ నీరు నూతిలోనికి వెళ్ళకుండా చూడాలి.

6. నూతిలో నీరు లోతుగా వుండాలి. దానివల్ల నీళ్ళు కలిగి మట్టి పైకిరావడం జరగదు. మంచిరకం నీరు లభిస్తుంది.

7. నూతి పరిసరాలు, పరిశుభ్రంగా వుంచి వీలయినంత పొడిగా ఉండేలాచూసి, వీలయితే చుట్టు కంచె వేయాలి.

ఆరోగ్యమైన పద్ధతులలో తవ్విన నూతుల వివరాలని అంటే, (1) తవ్విన నుయ్యి చేతిపంపుతోసహా, (2) తవ్విన నుయ్యి పెర్షియన్ ఏతాంతో, (దీనిని చేతితోనూ, జంతు సహాయంతోను కూడా ఉపయోగించ వచ్చును.) (3) మరలసహాయంతో తవ్వి చేతిపంపుతో, వున్న దానినీ ఆఖరిని వున్న చిత్రాలలో 1, 2, 3, 4 చిత్రాలలో చూడవచ్చును.

క్రిమిసంహారణ : నూతులు తవ్వడం పూర్తి అయిన తర్వాత, వాటిని ' క్లోరిన్ ' సహాయంతో పరిశుభ్రం చేయాలి. బ్లీచింగు పౌడరు మంచిరకంది, ఒక బాల్చి నీళ్ళలో కలిపి, ప్రతి నూతిలోనూ పోయాలి.

ఆ తర్వాత నూతిలో నీరు బాల్చీల సహాయంతో బాగా కలపాలి. ఆ తర్వాత మూడు నాలుగు గంటలవరకూ ఆ నీటిని ఉపయోగించ కూడదు. ఆ తర్వాత ఆ నీరు వినియోగానికి వీలుగా వుంటుంది. ఉపయోగిస్తున్న నూతులకి, ఒక చటాకు మంచిరకం బ్లీచింగు పౌడరు వేస్తే చాలు. మూతలేని నూతులకి తాడు, బాల్చీ ఉపయోగించే వాటికి ఒక చటాకు బ్లీచింగు పౌడరు తరచుగా కలపాలి. ముఖ్యంగా కలరా, టైఫాయిడు, విరేచనములు, రక్తవిరేచనములు వంటివి కలిగినప్పుడు తరచుగా కలపాలి.

జలలు : ఇవి ప్రకృతి సహజమైన నూతుల వంటివి. ఇవి భూమిలో నుంచి పైకి రావడానికి వీలుగా ఉన్నచోట బయటికి వస్తాయి. వీటిలో కొన్ని అప్పుడప్పుడు ఎండి పోతాయి. మిగిలిన వాటిలో నీరు ఎప్పుడూ లభిస్తుంది. సాధారణంగా వీటినుంచి లభించే నీరు పరిశుభ్రముగావుండి చల్లగా, ఆరోగ్యకరంగా, రుచిగా వుంటుంది. ఇవి కూడా కలుషితం కాకుండా చూసుకోవాలి. ముఖ్యంగా :

(1) పాకీదొడ్లు, మురికిగుంటలు, కుళ్ళునీటి కాలవలు, మొదలయినవి వీటి పరిసరాలలో వుండకుండా చూడాలి.

(2) వీటిని, రాతి కట్టడంతోగాని, సిమెంటు కాంక్రీటు కట్టడంతోగాని, పై వాడుకపు నీరు లోనికి వెళ్ళకుండా, జాగ్రత్త తీసుకోవాలి.

(3) ఒక కాంక్రీటు నుయ్యివంటిది కట్టి, అక్కడనుంచి నీరు తీసుకోవడానికి కుళాయి ఏర్పాటు చేయాలి.

రెండవ అధ్యాయము

అశుద్ధమును ఊరి వెలుపలికి పంపివేయు పద్ధతి :

మానవ మలమూత్రములు

దేశంలో గ్రామాలలోనూ, చిన్న పట్టణాలలోనూ, మల విసర్జన పద్ధతులు అనారోగ్య కరమైనవే కాక, జాతి జీవనానికి ఆరో గ్యానికి భంగకరమైనవిగా కూడా వున్నాయి. చాలా మందికి ఇంటి దొడ్లోనో లేదా రోడ్ల ప్రక్కనో, సందులలోనో, గ్రామాల పరిసరాల లోనో మలమూత్ర విసర్జనచేసే దురలవాటు ఉంటుంది. అటువంటి అలవాటు వల్ల దుర్వాసన మాత్రమే కాక, నీటి సరఫరాలు, దుమ్ము కల్మషం కావడానికీ, వాటిలో క్రిములు ప్రవేశించడానికీ, వీలవుతుంది. ఈగలు, గాలి, వల్ల ఆహార పదార్థాలు కూడా కలుషితం అయి అంటు వ్యాధులకి దారి తీస్తుంది.

దీని వల్లనే గ్రామీణ ప్రాంతాలల్లో చిన్నవారు, పెద్దలుకూడా కలరా, టైఫాయిడ్ విరేచనములు, జిగట విరేచనములు మొద లయిన జబ్బుల వాతపడి మరణిస్తున్నారు. ఇవికాక నులి పురుగు, పాములు, కొంకి పురుగు మొదలయిన వ్యాధులతో బాధపడు తున్నారు.

ఈ అనవసరపు మరణాలు, ఇబ్బందులు తొలగించడానికి, మనం, మలమూత్ర విసర్జన విషయంలో శాస్త్రీయమైన ఆరోగ్య పద్ధతులు అనుసరించవల్సి వుంటుంది.

పట్టణాలలో వున్నట్టు, మలమూత్రములు నీటి ఒత్తిడివల్ల కుళ్లుకాలవల లోనికి కొట్టివేయబడి, ఆ మాలిన్యాన్ని ప్రత్యేకమైన "సెప్టిక్ టాంకుల"లోనో, లేదా, పెద్ద ఘాయాలో పరిశుద్ధం చేసే పద్ధతులలోనో, మలమూత్ర విసర్జన జరగడం ఆదర్శ ప్రాయము. కాని ఆ అవకాశాలు, గ్రామీణ ప్రజలకీ, చిన్న నగరాల వారికీ కల్గ జేయడం సాధ్యంకాదు. అందుచేత ఈ ప్రాంతాలలో ప్రతీ ఇంటిలో ఆరోగ్యకరమైన పద్ధతిలో పాయిఖానాలు ఏర్పాటు చేయడం కొన్ని ప్రాంతాలలో చాలామందికి వుపయోగించడానికి వీలయిన పాయి ఖానాలు నిర్మించడం అవసరం. పిల్లలు, యువకులు, వృద్ధులు కూడా రోడ్ల ప్రక్కన, గోతులలోనూ, ప్రజలు నివసించేచోట పైకి వెళ్లడం మానివేసి, తమ యిళ్లలో ఏర్పాటు చేసుకున్న పాయిఖానాలలోనో, లేదా, బహిరంగస్థలాలలో ఏర్పాటు చేసిన పాయిఖానాలలోనో, మలమూత్ర విసర్జన అలవర్చుకోవాలి. మలవిసర్జనమైన తర్వాత, దానిపై ఈగలు దోమలు వాలకుండా చేయక, దానిని మనిషి తొల గించవల్సి రావడం, సరియైన పద్ధతికాదు. అందుచేత శాస్త్రీయ మైన మార్గాలద్వారా వాటిని సాధించాలి. మలమును సరిగా పాతి పెట్టాలంటే, కనీసం రెండు అడుగుల లోతున పాతిపెట్టి మట్టితో పూడ్చాలి.

ఇళ్ళలోనూ, జనసామాన్యంకోసం, నిర్మించే పాయిఖానాలు ఎలా నిర్మించాలో, సూచించే చిత్రాలు ఈ పుస్తకం చివర ఇవ్వబడి నవి. వాటిలో స్థానిక అవసరాలకి వీలయిన రకం, ఎన్నుకుని, వాటిని ఏర్పాటు చేయాలి.

ప్రతీ రకానికీ సంబంధించిన కొన్ని ముఖ్యమైన విషయాలు యీ క్రింద సూచించబడినవి.

1. స్థలనిర్ణయము : పాయిఖానాలు, మంచినీటి నూతులకి కనీసం 50-100 అడుగుల దూరంలో కట్టాలి. నూతిగట్టు కన్న పీటినిపల్లంలో కట్టాలి. దానివల్ల మురికినీటి ప్రవాహం నూతివైపుకి వెళ్ళదు. సున్నపు రాతివంటి రాళ్ళు ఉండేచోట్లలో, పాయిఖానాలో నీరు క్రిందికి ఇంకి సరాసరి నూతులలోనికి చేరకుండా తగు జాగ్రత్త వహించాలి. అటువంటిచోట్ల, పాయిఖానా గొయ్యి, లేదా " బోర్ హోల్ " మట్టం, నీరు ఇంకే మట్టంకన్న పైన వుండేలా చూడాలి. వీలయితే నీరు పొంగి పొర్ల కుండా వుండే ప్రాంతంలో, పాయిఖానాలు ఏర్పాటు చెయ్యాలి. పాయిఖానా క్రింద వుండే పళ్ళెం చుట్టూ మట్టిగట్టు వేయాలి. అది వాననీటి మట్టంకన్నా ఎత్తుగా ఉండాలి.

2. పాయిఖానాలో కూర్చొనడానికి ఏర్పాటు చేసిన పోత పలకలు, వాటిపై కూర్చొనేటప్పుడు కాళ్ళు పెట్టుకునే చిన్న దిమ్మలుకూడా నమూనా చిత్రాలలో చూపించిన కొలతలకి ఉండాలి. ఆనాడు అవి పరిశుభ్రముగా ఉండ డానికి వీలవుతుంది. ఈ పలకలని పింగాణీ వంటి పదార్థా లతో, అంటే కడిగితే వదిలే పదార్థాలతో చేయాలి, కాంక్రీటుతో కడితే గట్టిగానూ, సిమెంటుతో సాఫుగానూ ఉండేలా చూడాలి.

3. రంధ్రములు : పాయిఖానాలోని పోత పలకలకి ఉండే రంధ్రాలు, పాకీదొడ్డి వినియోగంపై ఆధారపడి ఉండాలి. వాటిపైన ఈగలు, దోమలు ప్రవేశించడానికి వీలులేకుండా జల్లెడవంటి తీగల మూతలు ఏర్పాటు చేయాలి.

4. చుట్టుగోడలు : పాయిఖానాకి చుట్టుగోడ, ఎండ వానల నుంచి రక్షణ ఏర్పాటు చేయడానికి కావలసిన ఏర్పాట్లు స్థానికంగా లభించే సరకులతో కట్టవచ్చును. ఇవి ప్రధాన మయినవి గనుక, కట్టుదిట్టంగా ఆకర్షణీయంగా కడితే, మరమ్మత్తుల ఖర్చు తగ్గుతుంది.

5. వీటి మరమ్మత్తులు వగయిరా : 'బోర్ హోల్' రకం నూతిరకం, గోతిరకం, పాయిఖానాలు, ఎంతకాలంపాటు పనిచేస్తాయన్నది అనేక ఇతర సమస్యలపై అంటే, ఆ ప్రాంతాలలో నేల పరిస్థితి, ఎందరు ఉపయోగిస్తారు? ఎలా ఉపయోగించారు, అనే సమస్యలమీద ఆధారపడి ఉంటుంది. ఆయా గోతులని మల విసర్జనమునకు మాత్రమే ఉపయోగించి ఇతర తుక్కు పోయకుండా ఉంటే అవి చాలాకాలం ఉపయోగపడతాయి. కూర్చునే పళ్ళెం రోజూ కడిగించాలి. పాకీదొడ్డి యితరత్రా శుభ్రంగా వుంచాలి. క్రింది గొయ్యి రెండు మొదలు, అయిదడుగుల వరకూ నిండిన తర్వాత వాటిని ఉపయోగించటం నిలుపు చేసి, మట్టితో మిగిలిన భాగం పూడ్చివేయాలి. మళ్ళీ కొత్త గొయ్యి తవ్వించి కూర్చునే పలక దానికి సమీపంలో అమర్చాలి.

6. ఉపయోగించే పద్ధతి : కుటుంబములో ప్రతివారికీ, పాకీ దొడ్డివల్ల కుటుంబానికీ, గ్రామానికీ కలిగే లాభనష్టాలు నచ్చచెప్పాలి. పాకీదొడ్డి అన్ని వేళల ఉపయోగించేలా చేయాలి. వాటిని శుభ్రముగా ఉంచుకోవాలి.

వివిధ రకాల పాయిఖానాల వర్ణన

అయిదవ చిత్రం :

దీనిని ఆంగ్లంలో "Hand Flush Well Latrine" అంటారు. విసర్జించిన మలం, సరాసరి క్రిందిగోతిలోనికి వెళ్లిపోతుంది. మలవిసర్జన తొట్టిలో వున్న నీళ్లవల్ల, ఈగలు, దోమలు మలం వెళ్లిన గోతిలోనికి ప్రవేశించచాలవు. అక్కడ ప్రక్షాళనలకీ కాళ్ళుచేతులు కడుక్కోడానికి వుపయోగించే నీరుతో, మలం గోతిలో మట్టిగా మారడానికి సరిపోతుంది.

మనం యీ రకం పాకీదొడ్డికి చేయవలసిన పని అల్లా, ప్రతి సారీ బయటికి వెళ్లిన తర్వాత నీళ్లు పోయడం, కూర్చునే పలకని శుభ్రంగా ఉంచడం మాత్రమే. కొన్ని యేళ్ల తర్వాత, లోపలతవ్విన నుయ్యి పూడిపోయినప్పుడు పాతగోతిని మట్టిలో పూడ్చి, కొత్త గొయ్యి తవ్వించాలి.

ఆరవ చిత్రం :

దీనిని 'Well Latrine' అంటారు. కూర్చునే పలక సరిగా గోతిమీద కాక, దీనిలో కొంత దూరముగా వుంటుంది. దీనివల్ల ఒక లాభం వుంటుంది. మలపు గొయ్యి ఇదివరకటి చిత్రంలో లాగేనే ఉంటుంది. అది నిండిపోయిన తర్వాత కొత్తగొయ్యి తవ్వించినప్పుడు పాయిఖానా అంతటిని మార్చనవసరం ఉండదు. కొత్త గోతుల లోనికి మలము, నీరు వెళ్ళే గొట్టం ఒకటి మాత్రం మారిస్తే సరిపో తుంది. అంతే కాకుండా దీనివల్ల, రెండు పాయిఖానాలు కట్టినా ఒక గోతిలోనికి, ఆ నీరు పంపడం వీలవుతుంది.

ఏడవ చిత్రం :

గ్రామాలలో ఆరుగురు ఒకసారి ఉపయోగించడానికి వీలు కలిగే పాయిఖానా : సంస్థలలోనూ, ఫేక్టరీలలోనూ, యితర బహి

రంగ స్థలాలలోనూ, చాలామందికి ఉపయోగించడానికి దీనివల్ల వీలు కలుగుతుంది. కాని ఇటువంటివాటిని ప్రజలు దుర్వినియోగం చేయ కుండా ఏర్పాట్లు చేయాలి.

ఎనిమిదవ చిత్రం :

ఒక మనిషికి ఉపయోగించే, (నీటి ఒత్తిడి) బోర్ హోల్ పాయిఖానా :

ఇటువంటి పాయిఖానాలు, గట్టి మట్టి ఉండి, చుట్టుపక్కల నుంచి కూలి అడ్డు పడనినాడు చాలా సంతుష్టికరంగా వుంటాయి. అటువంటి నిరోధాలు ఉండి 15 అడుగుల లోతువరకూ, "బోర్ హోల్" తవ్వడానికి వీలులేని చోట్ల ఇంకొకరకం కట్టుకోవాలి. కొన్ని ఏళ్ళ తర్వాత కొత్త గొయ్యి తవ్వవలసి వచ్చినప్పుడు, పాయి ఖానా కదపనక్కరలేదు. గొట్టము కొత్త గోతులోనికి మార్చుకో వచ్చును. ఇటువంటివి సరిగా పనిచేయాలంటే, భూమిలో నీరువడే లోతుకన్న రెండు అడుగులు ఎక్కువగా తవ్వాలి.

తొమ్మిదవ చిత్రం :

బోర్ హోల్ పైనే సరాసరి కూర్చునే పాయిఖానా :

ఇది ఏర్పాటు చేయడం చాలా తేలిక. సరిగా ఉపయోగించిన నాడు సంతుష్టికరంగానే పని చేస్తుంది. మధ్య నీళ్ళు అడ్డం లేక పోవడంవలన ఈగలు, దోమలు ముసిరే అవకాశం ఉంది. అయినా గొయ్యిగనుక బాగా లోతుగా వుంటే, దానిని 2-5 అడుగులవరకు నిండిన తర్వాత మట్టితో కప్పివేసినట్లయితే కన్నంలోవున్న చీకటివల్ల ఈగలు, దోమలు ప్రవేశించవు. కొత్తగొయ్యి తవ్వినప్పుడు కూర్చునే పలకకూడా మార్చవలసివస్తుంది.

పదవ చిత్రం :

దీనిని "వాటర్ సీల్ పిట్" పాయిఖానా అంటారు. ఆదాయం తక్కువ వుండి, ఇంతవరకూ వర్ణించిన రకాల నిర్మాణం సాధ్యం కానిచోట్ల, ఇది ఉపయోగపడుతుంది. దీనివల్ల పారిశుద్ధ్య సూత్రాలకి ఏవిధమైన భంగం కల్గదు. కాగా కూర్చునే పలక, చుట్టు కట్టే గోడలు వీటిలో చవకరకం సరుకులు ఉపయోగించ బడినవి. నీరు నిలిచే భాగం మట్టితో తయారుచేసినను చేయవచ్చును. లేదా చిత్రంలో చూపించిన పద్ధతిలో కాంక్రీటుతో తయారుచేయ వచ్చును.

పదకొండవ చిత్రం :

శాశ్వతంగా కట్టుకుంటూ, కుళాయిలద్వారా నీరు వచ్చే అవ కాశం లేనిచోట్ల ఇది ఉపయోగిస్తుంది. మూత వేసిన ఒక కాంక్రీటు టాంకు (Tank)ని, భూమట్టం క్రిందుగా పాతిపెట్టాలి. దీనిని రెండు భాగాలుగా విభజించాలి. మొదటిదాని 'డైజెషన్ ఛాంబర్' (Digestion chamber) అనీ, రెండవదానిని ఎయ్‌రేషన్ ఛాంబర్ (Aeration chamber) అనీ అంటారు. మల విసర్జన గొట్టం, వీటిలో మొదటి ఛాంబరులో, టాంక్కులో వున్న నీటి మట్టంకన్న రెండు అంగుళాలు లోతుగా ఉంచాలి. దీనివల్ల టాంకుకి కావల్సిన నీటిమట్టం లభిస్తుంది. డైజెషన్ ఛాంబర్‌కీ, ఎరియేషన్ ఛాంబరుకీ మధ్య అడ్డు గోడలో రెండు కన్నాలు ఉంటాయి. వీటిలో ఒకటి అడ్డుగోడ మధ్యన, రెండవది డైజెషన్ చాంబర్ నీటిమట్టానికి పైన ఉంటాయి. ఏరియేషన్ చాంబరుకూడా కొన్ని భాగాలుగా విభజింప బడుతుంది. ఈ అడ్డుగోడల ఎత్తు, టాంకు పైమూతకి ఆరు అంగుళాల తక్కువగా వుంటుంది. ఈ అడ్డు గోడలకికూడా 3 అంగుళాల వ్యాసం గల రంధ్రాలు, ఒకదానికి క్రింద, ఒకదానికి పైన ఉంటాయి.

ఈ ఎరియేషన్ చాంబరునుంచి పైకి ఒక గాలిగొట్టం ఏర్పాటు చేయాలి. చివర నీరు అధికంగా వున్నప్పుడు పోవడానికి ఒక గొట్టం నీటి మట్టంతో సరిగా ఉండాలి. ఈ అదనపు నీరు ఇంకిపోవడానికి భూమిలోనికి పైపులుగాని, నీరు ఇంకే "లీచింగు" గొయ్యి గాని వుండాలి. రోజుకి అయిదు గేలన్ల నీరు, రెండు ఘనపుటడుగుల సెప్టిక్ టాంకు స్థలం, భూమిలో ఇంకడానికి రెండడుగుల పోరస్ గొట్టాలు, మొదలయినవి వుంటే, ఈ రకం పాయిఖానా బాగా పని చేస్తుంది.

మూత్ర విసర్జన :

కుళాయిలద్వారా నీరు లభించేచోట్ల, మూత్ర విసర్జనకి జరిగే ఏర్పాట్లు, వాటికి సంబంధించి వుండాలి. లేకపోయినట్లయితే ఇతర ఏర్పాటులు చేయాలి.

మూత్ర విసర్జనకి సూచించిన ఏర్పాట్ల వివరణ.

పన్నెండవ చిత్రం :

1. 'ట్రఫ్ యూరిన్'

ఉచ్చలు పోసుకోడానికి ఒక చిన్న కాలువలా ఏర్పాటు చేసి దానినుంచి మూత్రము, జలము ఇంకిపోవడానికి ఒక "సోక్ పిట్" తయారు చేయించుట అన్నిటికన్న సులభమయిన మార్గము. ఇనప రేకుని వంచి కాలవగా తయారుచేసి, దానిని నాలుగు కాళ్ళు గల ఒక బల్లకి అమర్చాలి. ఒకవైపు పల్లంగా వుంచి, ఆవైపు సోక్ పిట్ కి నీరు తీసుకువెళ్ళే గొట్టాన్ని అతికించాలి. ఉచ్చలు పోసుకునే కాలువ ఎత్తు కనీసం రెండు అడుగుల మూడంగుళాలు వుండాలి. రెండవ వైపు రెండడుగులు ఉండాలి. ఈ కాలవ రెండు కొసలలోనూ, కట్టె

తోనూ, తగరపు రేకుతోనూ, ఈ కాలవకి రెండు పక్కలా మూడు అడుగుల వెడల్పున గట్టులు కట్టి వాటిపై సిమెంటో, కాంక్రీటో వేయించాలి. మూత్రము, నీరు ఇంకిపోయే గొయ్యి, కాలవ పల్లపు కొసవైపు ఏర్పాటు చెయ్యాలి. ఇది నాలుగు అడుగుల వెడల్పు, నాలుగు అడుగుల పొడుగు, నాలుగు అడుగుల లోతు ఉండాలి. దీనిలో రాళ్లు పోసి, పైన చమురుగుడ్డలు వేసి మట్టితో దట్టం చేయాలి. దీనిలోనికి మూత్రపు కాలువ గొట్టం అమర్చాలి. అక్కడ భూమి ఇసుకనేల అయినట్టయితే, ఇవి చాలాకాలం వరకు పాడయి పోకుండా ఉంటాయి. అలా కానిచోట్ల నీరు ఇంకే గోతులు రెండు తయారుచేసి ఒకదాని తర్వాత

2. బోర్ హోల్ యూరినల్, భూమిలోపల నీరు, 20 అడుగుల లోపుగా తగిలినా కూడా ఇది ఉపయోగిస్తుంది, దానిపైన ఉచ్చలదొడ్డి కట్టవచ్చును.

పదమూడవ చిత్రం :

3. "ఫన్నెలు యూరినల్" లేక గళ్ళారకం ఉచ్చదొడ్డి. వీటిని తేలికగా ఇంకుడుగుంట, సోకేజిపిట్ మీదనే నిర్మించవచ్చు. దానికి కావలసిన రాళ్లు, ఇటుకలు లభించకపోతే ఆరు అంగుళాల దళసరిని రంపపుపొట్టు, ఆరు అంగుళాల దళసరిని మట్టివేసికూడా తయారు చేయవచ్చు.

4. కూర్చోడానికి పైన పలక ఉండే ఉచ్చదొడ్డి మూడడుగుల చదరపు పలక ఒకదానిని నీరు ఇంకే గుంటపైన ఏర్పాటుచేసి, దాని క్రింద చిల్లులు గల జాడీనో, డబ్బానో వుంచి, బొమ్మరాళ్ళతో కప్పాలి.

మూడవ అధ్యాయము

వాననీరు, మురికినీరు పారుదల

శాస్త్రీయమైన ఆరోగ్యపద్ధతుల ననుసరించి, గ్రామాలలో, వాననీరు, మురికి నీటి పారుదలకి ఏర్పాట్లు ఉండవు. రోడ్ల ప్రక్క కాలువలుగాని, ఈ నీటిని ఊరి వెలుపలికి తీసుకువెళ్ళడానికి ఏర్పాట్లు గాని ఉండవు. దానివల్ల చిన్న చిన్న గుంటలు, గోతులు ఏర్పడి, నీరు నిలువవుండి దుర్గంధము, దోమలు, ఈగలు పుట్టడం జరుగుతుంది. వీటివల్ల జబ్బులు కలుగుతాయి. అంతే కాకుండా గ్రామాలలో పల్లపు ప్రాంతాలు బురదతోనిండి మురికి పేటలుగామారి, అనారోగ్య కరమైన ప్రాంతాలుగా వుండి పోతాయి. ఉపయోగించిన నీరు, వాన నీరు సరిగా పైకి పోవునట్లు చేసుకుంటే గ్రామము ఆరోగ్యకరమైనది గానూ, సౌఖ్యముగానూ, ఉండడం మాత్రమే కాక, ఆ నీరు తోటలకి పంటలకి కూడా ఉపయోగ పడుతుంది.

వాననీరు :

వాననీరు పారుదల ఏర్పాటు చేసుకోవడం చాలా తేలిక. ఇళ్లలోనూ, వీధులలోనూ ఒక క్రమపద్ధతిలో కాలువలు గట్టుకున్న నాడు, వాననీరు నివసించే ప్రాంతాలనుంచి వెలుపలికి పోయేలా చేయవచ్చును. అక్కడనుంచి ఒక కాలువద్వారా, ఊరి చెరువులో నికో, సరస్సులోనికో నీరు మళ్లించవచ్చు. ఈ కాలువలు, భూమి వాలునిబట్టి నిర్మించుకోవాలి. ఇవి వీలయినంత వరకూ తిన్నగా వుండి మొక్క తుక్కు లేకుండా వుండాలి. పారుదలకి వాలు

సరిగా వుండాలి. ఊరి వెలుపలవుండే చెరువులు సరియైన గట్లు గలిగి, మొక్కలులేకుండా వుండాలి. దానిచుట్టు చిన్న చిన్న గుంటలు ఉండకూడదు. వాననీరు సరాసరి చెరువులోనికి ప్రవహించాలి.

ఇళ్లలో ఉపయోగించే నీరు :

(1) దీనిలో స్నాన ప్రక్షాళనలకి ఉపయోగించి వదిలివేసిన నీరు.

(2) వంట ఇళ్లలోవాడిన కుళ్ళునీరు.

నీటి పారుదల ఉన్న నగరాలలో, ఈ రెండు రకాల నీటినీ, కుళ్లుకాలువలలోనికి వదలి వేయవచ్చును. కాని యీ పద్ధతి గ్రామ సీమలలోనూ, చిన్న పట్టణాలలోనూ లభించదు. ఈ నీటి నంతటినీ కుళ్లుకాలువలుగా పైకి వదలిపెడుతారు. ఇది చాలా అనారోగ్య కరమైనది. యీ రకపు కుళ్లునీళ్లనుంచి తుక్కు, దూగర, తొలగించి, మిగిలిన నీటిని భూమిలో ఇంకే ఏర్పాటుచేయడం మంచిపని. దీనికై రెండు పనులు చేయవల్సి వుంటుంది.

(a) ఆ రెండు రకాల మురికి నీటినుంచి, మురికి తుక్కు, దూగర తొలగించడం.

(b) ఆ తర్వాత మిగిలిన నీటిని, భూమిలో ఇంకిపోవడానికి ఏర్పాట్లు చేయడం.

స్నానాల గదినుంచి విడిచిన నీరు :

దీనిలో నుంచి వచ్చిన నీటిలో, వున్న సబ్బుని తేలికగా తొలగించవచ్చును. దానికోసం ఒకగొయ్యి త్రవ్వి దానిలో ఇటుకలు పేర్చాలి. దానిలో రెండు అడ్డురేకులు పేర్చాలి. ఇవి అడుగంటా

వెళ్లవు. అవి అడ్డురాగానే సబ్బు పదార్థాలు పైన ఉండిపోయి నీరు రేకుల అడుగునుంచి పోవును.

వంటయిళ్లనుంచి వచ్చే కుళ్లునీరు :

దీనిలోనుంచి వచ్చే కొవ్వు పదార్థాలని, "గ్రీజు ట్రేప్" ఏర్పాటువల్ల తొలగించ వచ్చును. 14 వ చిత్రము చూడుడు. ఈ కొవ్వు పదార్థాలు తీసివేసి, నీటిని ఇంకిపోవునట్లు చేయవలెను. సబ్బు కొవ్వు పదార్థాలు తొలగించే పద్ధతి ఆ చిత్రములో చూడవచ్చును.

మిగిలిన నీరు ఇంకిపోవునట్లుచేయు పద్ధతి :

పైన చెప్పినట్టు, సబ్బు పదార్థాలు, జిగురు కొవ్వు పదార్థాలు తొలగించిన తర్వాత, ఆ నీటిని, ఇంట్లోవున్న కూరలతోటలోకి పంపాలి. నీరు ఇంకే గుంటకూడా ఒకటి ఉండాలి. ఒకసారి తోటకి, ఒకసారి ఆ గుంటలోనికి నీరు వదలి పెట్టాలి. నీరు ఇంకేగుంట (సోకేడ్ పిట్) ఎలా తయారు చేసేదీ, 15 వ చిత్రములో చూడుడు.

తోట లేకుండా, నీరు ఇంకేగుంటలే ఏర్పాటు చేసిన యెడల రెండు గోతులు ఉండాలి. ఒకటి నిండిన తర్వాత, రెండవది వాడాలి.

ఇక కూరలతోట విషయం. దీనిని అయిదారు భాగములుగా చేసి, ఒకరోజు వాడుకవు నీరు ఒక మడికి వదలాలి. ఈ కూరలమళ్లు, ఒకవైపు పల్లంగా ఉండేలా తవ్వించాలి. దీనివల్ల ఒక మడిలో నీరు నిండిన తర్వాత, రెండవ దానికి నీరు మళ్ళించడానికి వీలవుతుంది. ఇలా తడిసిన భూమిని, అప్పుడప్పుడు తవ్వుగోలతో కొద్ది లోతు వరకూ పెల్లగించాలి. ఇతర రకాల పద్ధతులు 16 వ చిత్రములో చూడవచ్చును.

నాల్గవ అధ్యాయము

గ్రామములో తుక్కు : తుక్కు ఎరువు

గ్రామాలలో, తుక్కు సరిగా వినియోగానికి తీసుకురాక, ఎరువులు తయారు చేయడంలో పాత పద్ధతులు అనుసరించడం వల్ల గ్రామాలలో అనారోగ్యానికీ, అపరిశుభ్రానికీ, అవకాశం కల్గుతుంది. ఇళ్లు తుడిచినప్పుడు వచ్చే తుక్కు, గ్రామంలో తుక్కు, దుమ్ము, ధూళి పశువులపేడ, పశువుల దగ్గర తుక్కు, ఆకులు, దుబ్బు, దూగర మొద లయిన వాటిని గురించి మనం ఆలోచించాలి.

ఇటువంటి వాటిని సరిగా పరిశుభ్ర పరచుకుని, వినియోగానికి తీసుకు రావకపోవడం వల్ల, గ్రామంలో అనారోగ్యానికి దారి తీస్తుంది. చక్కని ఎరువులు కావలసిన సరుకు నష్టం అవడంవల్ల ఆర్థి కంగా నష్టం కల్గుతుంది. ఆధునిక పద్ధతులలో వీటిని సరిగా ఉపయో గించిననాడు జాతికి కల్గుతున్న నష్టం శ్లాఘంగా పరిణమించి, మంచి రకం ఎరువు లభిస్తుంది.

ఇది సాధించడం చాలా తేలిక. కాగా దానికి నలుగురి సాయం, సహకారం అవసరం. ఆ పని ఏరోజు కారోజు జరగాలి.

(A) ఆవు పేడతో ఎరువు :

వ్యక్తిగతంగానూ, అందరూ కలసి, తోటలనుంచి కూరగాయల తుక్కు, ఎండు ఆకులు, ఇళ్లలోనూ, పరిసరాలలోనూ, ఉన్న తుక్కు తీసుకువచ్చి, గ్రామంలో వున్న పశువులశాల దగ్గర కావల్సినంత

ఉంచాలి. సాయంత్రం ఆ తుక్కు పశువులు ఉచ్చపోసి తడిగా తొక్కినచోట్ల యీ తుక్కు పడవేయండి. మర్నాడు ఉదయం ఆ వుచ్చతో తడిసిన తుక్కుని అక్కడ వచ్చిన మట్టినితీసి, పేడతో కలిపి, ఎరువు గోతులలో యీ క్రింద సూచించిన పద్ధతిలో వేయండి.

(i) గోతులలో ఎరువు తయారుచేయు పద్ధతి :

గోతులలో ఎరువు తయారు చేయడం వేసవికాలంలో మంచిది. దానివల్ల తడి, నత్రజని పాడవకుండా ఉంటాయి. కాని భూమిలో నీటిమట్టం తక్కువ అయినచోట్ల, వర్షాలు బాగా కురిసేచోట్ల, ఇవి పని చేయవు. అటువంటి అప్పుడు భూమిపైన తుక్కుపోసి, వాటిపైన మట్టిపూత పూయడం మెరుగు.

I. గొయ్యి : గొయ్యి, యింట్లో లభించే తుక్కు పేడ మొదలయినవి రెండు మూడు నెలలవరకూ సరిపోయేదిగా వుండాలి. అది ఎంత వుండాలి అన్న విషయం ఎన్ని పశువులు ఉన్నాయి, అవి రోజుకి ఎంతగడ్డి, తుక్కు తొక్కి పాడుచేస్తాయి, మొదలయిన వాటినిబట్టి నిర్ణయించుకోవాలి. సుమారుగా:

ఎరువు గోతి

పశువుల సంఖ్య	పొడుగు	వెడల్పు	లోతు
2 మొదలు 5	20 అడుగులు	3 అడుగులు	3 అడుగులు
6 ,, 10	25 ,,	3½ ,,	3 ,,
11 ,, 20	30 ,,	4 ,,	3 ,,
20 పైన	30 ,,	5 ,,	3 ,,

ఈ గొయ్యి యొక్క పక్కలు నిట్టాక్కుగా కాక కొంత ఏట వాలుగా తవ్వాలి. పైన ఆరు అంగుళములు ఎక్కువ వుండాలి. గొయ్యి అడుగుకూడా ఒకకొస నుంచి రెండవకొస వరకూ ఏట

వాలుగా తవ్విన ఎడల వాననీరు క్రిందికిపోయి ఎరువు పాడవదు. ఈ ఎరువు గోతులు పశువుల శాలకి వీలయినంత దగ్గరగా వుంచాలి. కాగా కొంత ఎత్తున కట్టాలి. ఈ గోతుల అంచులచుట్టు గట్టులుకట్టి, వాటి అంచులు వాననీరు లోపలికి వెళ్ళకుండా ఏటవాలుగా వుంచాలి. మట్టి మరీ బలహీనమైనదై పడిపోతుందనే భయంవుంటే తప్ప, ఈ గోతులకి ఇటుక పేర్పించడం అవసరంలేదు. ఒక మాదిరి పొలానికి ఇటువంటి ఎరువుగోతులు మూడు నాలుగు ఉంటే సరి పోతుంది. అలా వుంటే, నాలుగో గొయ్యి పూడేసరికి మొదటి గొయ్యిలో వేసిన తుక్కు ఎరువుగా మారి వుంటుంది. ఒక గోతికీ, మరోగోతికి మధ్య కనీసం 5 మొదలు 8 అడుగుల వరకూ నేలగట్టిని బట్టి దూరం వుంచాలి. లేకపోతే గోతుల అంచులు కూలి పోతాయి.

II. ఈ గోతులు పూడ్చే విధానం :

ఈ గోతులలో ఎత్తు తక్కువ ఉన్న వైపునుంచి తుక్కు పోయడం మొదలు పెట్టాలి. మొదటి గోతిలో $2\frac{1}{2}$ మొదలు $3\frac{1}{2}$ అడుగుల దూరంలో ఒక ఆనవాలు పెట్టి, దానిలో పశు మూత్రంతో చివికి పేడతో కల్సిన తుక్కు ఉదయాన్నే వేయడం ప్రారంభించాలి. ఇది కొన్ని గంపలుండవచ్చు. లేదా పశువుల సంఖ్య ననుసరించి బండెడు ఉండవచ్చు. మొదట నింపవల్సిన భాగాన్ని జొన్నకంపతోనో లేదా పత్తికంపతోనో వేరు చేయవలెను. వాటిని వెదుళ్ళతో గట్టిగా కట్టవలెను. ప్రతిరోజూ తుక్కువేసిన తర్వాత పారతో ఒక అర అంగుళం యెత్తు మట్టిపోసి, ఆ తుక్కుని నెమ్మదిగా అణచాలి. దీనిలో ఎముకపొడి, కాలిన ఎముకలు, పొయ్యిబూడిద వేసి ఆ తర్వాత పారతో నొక్కాలి. ఆ తర్వాత రోజునవేసే తుక్కుదానిపైన, వేసి, పైన చెప్పినట్టే చేయాలి. ఇలాచేసి, ఆ చిన్న గోతులో తుక్కు,

నేలమట్టంపైన ఒకటి రెండు అడుగుల వరకూ పోయాలి. దాని పైన బండిటాపులాచేసి, మట్టిపేడ కలిపి, దళసరిగా మెత్తాలి. దీని వల్ల ఈగలు, దోమలు వాలవు. లోపల కావల్సిన తడి, నత్రజని లభిస్తాయి. కొన్ని రోజుల తర్వాత, పగుళ్లు ఏర్పడ్డప్పుడు పేడతో వాటిని అలకాలి. మొదట పోసిన 1½ అడుగుల మేల ఈ పద్ధతిలో పూర్తి అయిన తర్వాత, మళ్లీ ఇదేమాదిరిగా మిగిలిన గొయ్యి అంతా నిండేవరకూ చెయ్యాలి. ఈ పద్ధతిలో చేస్తే, తుక్కు పూడ్చివేసిన తర్వాత నాలుగు నెలలలోగా ఎరువు తయారవుతుంది. ఈ లోగా గోతులలో ఎరువు మొదట పోసిన ఎత్తుకన్న బాగా తగ్గిపోతే మళ్లీ అది నేలమట్టంపైన ఒకటిన్నర అడుగుల ఎత్తు వరకూ పోసి, మళ్ళీ మట్టితోనూ, పేడతోనూ పూత పూయాలి. వర్షాకాలంలో ఈ పూత పోకుండా శ్రద్ధ తీసుకోవాలి.

(ii) భూమిపైన గుట్టగా వేసి ఎరువు తయారుచేసే పద్ధతి :

ఆరు మొదలు 10 అడుగుల చదరంవరకూ, రాళ్ళతోగాని, ఇటుక ముక్కలతో గాని నేలమట్టానికి ఆరు మొదలు 9 అంగుళాల వరకు, ఒక దిమ్మ తయారుచేయాలి. ఈ దిమ్మ మధ్య భాగంలో ఏ రోజుకారోజు తుక్కు, అంటే పశువుల మూత్రంతో చీకిన తుక్కు, గడ్డి, గాదర, పోయాలి. తర్వాత రోజుది దానిపైన పోయాలి. ఒక వారం పది రోజులు పోయాక, ఈ తుక్కు నాలుగు, నాలుగున్నర అడుగుల ఎత్తువరకూ అయిన తర్వాత దానిని నొక్కి, పేడమట్టి కలిపి పూత పూయాలి.

పశువుల సంఖ్య 20 కి పైగా ఉండి, తుక్కు ఎక్కువగా వున్నప్పుడు ఈ పద్ధతి బాగుంటుంది. గోపురం ఆకారంలో దీనిని కట్టుకు వెళ్ళి ప్రతీవారం దానిపైన పేడ, మట్టి పూసుకుంటూ వెళ్ళాలి.

అలా చేయకపోతే, తుక్కు ఎండిపోవడంవల్ల నత్రజని నష్టం అవుతుంది.

B. పొలాల ఎరువు :

గ్రామంలో ఆకుల తుక్కు, పశువుల పేడ, పైన చెప్పిన పద్ధతిలో తయారు చేసినాకూడా కొన్ని గ్రామాలలో పొలాలలో చాలా తుక్కు, ఆకులు, గడ్డి, గాదము మిగిలిపోతుంది. వీటిలో మరీ పెద్దవిగా వున్నవాటిని చిన్న చిన్న ముక్కలుగా తెగగొట్టాలి. అలా చేరవేసిన తర్వాత, ఒక గోతికి సరిపడ్డ తుక్కు లభించగానే, దానిని యీ క్రింద చెప్పిన పద్ధతిలో గోతులో చేర్చాలి.

(i) గోతులు తయారుచేయు పద్ధతి :

ఎండాకాలంలో తుక్కు పట్టడానికి సరిపడ్డ గోతులు తవ్వి, వాటిలో తుక్కు ఈ విధంగా పోయాలి. గోతుల లోతు మూడడుగులు దాటి ఉండకూడదు. ఈ గోతులలో ఆఖరి భాగంలో ఆరు అంగుళాల దళసరిని ఆకు తుక్కు వేయాలి. దానిమీద రెండంగుళాల మేర పశువుల పేడ, తుక్కుతో తయారయిన ఎరువు వేయాలి. దీనిలో తోటలో ఉన్న పశువుల మూత్రంతో తడిసిన మట్టి, పేడ గడ్డి వేయాలి. ఆ తరువాత అరంగుళం దళసరిని మట్టివేసి దానిని తడపాలి. ఆ తర్వాత ఇదే పద్ధతిలో ఆకు తుక్కు, పశువుల పేడ, మూత్రముతో తడిసిన గడ్డి, గొయ్యి నింపి, పైన రెండడుగులవరకు వచ్చేవరకూ వేయాలి. ఆ పైన ఒక అంగుళం దళసరిని మట్టి వేసి ఉంచినట్లయితే 8, 9 నెలలలో మంచి ఎరువు తయారవుతుంది. ఇంకా త్వరగా కావాలంటే, 3 నెలల తర్వాత, అంటే తుక్కు బాగా చీకిన తర్వాత అంతా పైకి తీసి, గడ్డిమేటులా వేయాలి. దానిపైన మట్టి వేయాలి. మరో రెండు నెలల తర్వాత దానిని పొలాలకి వాడడానికి వీలవుతుంది.

(ii) నేలపైన గుట్టవేసి ఎరువు తయారుచేయు పద్ధతి :

పైన చెప్పిన పద్ధతి ఎండాకాలము ఎరువు తయారు చేయ డానికి అనుగుణ్యాముగా వుంటుంది. వానాకాలంలో నేలపైన గుట్ట వేసి ఎరువు తయారు చేయడం సౌకర్యంగా వుంటుంది. 10 అడుగుల చదరపు దిమ్మ ఒకటి వీలయితే రాళ్ళతో కట్టించి, దానిమీద పైన వర్ణించిన పద్ధతిలో నాలుగు అడుగుల ఎత్తువరకు తుక్కు పోయాలి. దానిమీద ఒకటి లేక రెండంగుళాల మట్టితో కప్పాలి. మరీ మొండి మొక్కల తుక్కు అయితే రెండు నెలల తర్వాత తిరగ వేయాలి. తుక్కు వేసిన తర్వాత 48 గంటలలోగా, దానిని మట్టితో కప్పడంగాని, పూత పూయడంగాని చేయాలి. ఈ తుక్కు సేకరించే టప్పుడుగాని, లేదా వాటిని ఎరువుగా మార్చేటప్పుడుగాని, ఈగల వల్ల బాధ కలిగితే ఆ తుక్కుమీదగాని లేదా గోతులమీదకాని నూటికి అయిదుపాళ్ళు (D. D. T.) డిడిటి గాని, గెమాక్సిన్‌గాని జల్లాలి. ఈగలు పుట్టినప్పుడల్లా మళ్ళీ అలాగే చేయాలి.

నగరాలలో లభించే కశ్మలము : ఎరువు చేయుట :

నగరాలలో మలము, కుళ్ళు, కసాయి శాలలలో కుళ్ళు, మార్కెట్లు, మిల్లులలో కుళ్ళు, యివన్నీ కలిసి వుంటాయి. వీటిని ఎరువుగా మార్చడానికి యీ క్రింది విధంగా చేయాలి. వీటికై తవ్వే గోతులు తుక్కు అవసరాలనిబట్టి, మార్చుకోవాలి. సాధారణంగా 20 అడుగుల పొడుగు, 6 అడుగుల వెడల్పు, 3 అడుగుల లోతు ఉంటే సరిపోతుంది. పొడుగు 15 నుంచి 30 వరకూ, వెడల్పు 5 మొదలు 8 అడుగులవరకూ అవసరాలనిబట్టి మార్చవచ్చు. కాని లోతుమాత్రం 3 అడుగులు దాటి ఉంటే, తుక్కు సరిగా కుళ్ళదు.

వీటిని నింపే పద్ధతి : మొదట ఆరు అంగుళాల ఎత్తువరకూ, తుక్కు వేసి, దానిమీద రెండు అంగుళాల ఎత్తు అశుద్ధము, కసాయి

దుకాణముల తుక్కు, పశువుల పేడ వేయాలి. అలాగే తుక్కు ఆరు అంగుళాలు, మిగిలినవి పైన చెప్పిన పద్ధతిలో వేసుకరావాలి. మొత్తం తుక్కు గోతిపై ఒక అడుగువరకు వేయాలి. మలము వేసిన తర్వాత తక్షణం దానిపైన తుక్కు తప్పక వేయాలి. రోజుకి ఆఖరు సారి వేసే తుక్కు 9 అంగుళాల దళసరిని పోయాలి. దానిపై మూడంగుళాల ఎత్తు మట్టి పోయాలి.

ఇలా ఆరు నెలలు కుళ్ళినట్లయితే ఎరువు వాసన లేకుండా ఏ విధమయిన ప్రమాదం లేని మంచిరకం ఎరువుగా తయారవుతుంది.

ఈ ఎరువు కర్షకులకి విడుదల చేసేముందు, దానిని జల్లించి గాజు ముక్కలు, పింగాణీ, రాళ్ళు, సీనారేకులు, ఇట్టుకముక్కలు చర్మం మొదలయినవి తొలగించవలసి వుంటుంది.

అయిదవ అధ్యాయము

వ్యక్తిగతంగానూ, గృహాలలోనూ అనుసరించవల్సిన ఆరోగ్య సూత్రాలు

ప్రతీవ్యక్తి యొక్క ఆరోగ్యము రెండు విషయాలపై ఆధార పడి వుంటుంది. (1) వంశపారం పర్యంగా వచ్చేది, (2) మన పను లపై ఆధారపడినది. వీటిలో మన తల్లిదండ్రుల దగ్గరనుంచి సంక్ర మించే ఆరోగ్య విషయంలో మనం చేయగల్గినది లేదు. కాగా దానితో మనం ఏ పనులు చేయాలి, ఏవి మానాలి అనే విషయం మనం నిర్ణయించు కోవల్సి వుంది. మన ఆరోగ్యానికి మన తరువాత తరాల వారి ఆరోగ్యానికి మనం రక్షకులము. ఆరోగ్య సంరక్షణ మన వ్యక్తిగతమైనది మాత్రమే కాదు : సంఘానికి సంబంధించిన విధి

కూడ. ఈ విషయంలో ఒక వ్యక్తి వహించే బాధ్యతల వల్ల, సంఘంలో కూడా బాధ్యత పెంపొందించిన వారవుతారు. ఒక వ్యక్తి తాను ఆరోగ్యంగా వుండాలంటే, కొన్ని ముఖ్యమైన సూత్రాలు అనుసరించి తన ఇల్లు పరిసరాలు శుభ్రంగా వుంచుకోవాలి.

వ్యక్తిగత ఆరోగ్యం :

మన ఆరోగ్యానికి ప్రోద్బలం యివ్వడానికి, ఈ క్రింది విషయాల గురించి శ్రద్ధవహించవల్సి వుంటుంది.

(i) భోజనము, త్రాగుడు పదార్థములు.
(ii) నిద్ర.
(iii) మలాశయముల శుభ్రముగా నుంచుకొనుట.
(iv) పరిశుభ్రత.
(v) కసరత్తు, వ్యాయామము.
(vi) వస్త్రములు.
(vii) క్రమ శిక్షణ : నియమము.

(i) భోజనము : త్రాగుడు : భోజనము, త్రాగుడు విషయములలో ఆరోగ్యమయిన అలవాట్లు అవసరము. భోజనము నిర్దిష్టమయిన సమయానికిచేసి, మిశ్రమాహారాన్ని తీసుకోవాలి. ఆహారము పరిశుభ్రంగానూ, పుష్టికరంగానూ ఉండాలి. బాగా నమిలి, నెమ్మదిగా తినాలి. బలోహారముగా తినకూడదు. భోజనము వేళ ఆనందదాయకమైన వాతావరణం ఉంటే, జీర్ణకోశం బాగా పనిచేస్తుంది.

(ii) నిద్ర : నిద్రవల్ల మనస్సుకీ దేహానికి కూడా విశ్రాంతి లభిస్తుంది. నిద్రపోయేటప్పుడు పరిసర ప్రాంతాలు నిశ్శబ్దంగా ఉండి, ఎక్కువ వెలుతురు లేకుండా వుంచుకోవాలి. నిద్రించేకాలం కాల

పరిమితి నిర్దిష్టమైనవిగా వుండాలి. పిల్లలు పగలుకూడా నిద్రించవచ్చు. పెద్దవారికి సాధారణంగా 8 గంటలసేపు నిద్రపోవల్సి వుంటుంది. భోజనం అయిన వెంటనే నిద్రించడం మంచి అలవాటుకాదు. నిద్ర యొక్క పరిమితి, వయస్సునుబట్టి, ఉద్యోగమునుబట్టి వుంటుంది.

(iii) **మలాశయములు శుభ్రముగా వుంచుకొనుట :** దేహమునుంచి విషపూరితమైన, వ్యర్థమైన పదార్థాలను తొలగించాలి. దీనికి ప్రతిదినము విరేచనము సరిగా అగునట్లు చూసుకొనవలెను. కాల విరేచనము ఉదయమే అలవర్చుకోవాలి. దీనికి మనం మన ఆహారములో ఆకుకూరలు, మంచినీళ్ళు యెక్కువగా తీసుకోవాలి. అప్పుడప్పుడు తేలిక అయిన సుఖవిరేచనపు మందులు తీసుకొన వచ్చునుగాని, ఎక్కువగా వాటిని ఉపయోగించుట మంచిదికాదు.

(iv) **పరిశుభ్రము :** ఆరోగ్యాభివృద్ధికి పరిశుభ్రముగా నుండుట ఎంతైనా అవసరము. ఆరోగ్యమే మనభాగ్యమన్న నీతిని చాలా మంది విని ఉందురు. మనం పీల్చేగాలి, తాగే నీరు, తినేతిండి పరిశుభ్రంగా వుండాలి. భోజనానికి ముందు ముఖము కాళ్ళు చేతులు కడుక్కోవాలి. దానివల్ల క్రిమికీటకాదుల వల్ల ప్రమాదం ఉండదు. నోరు, నాలిక, పళ్లు వీటి విషయంలో ప్రత్యేకశ్రద్ధ అవసరము. మన దేశంలో వేడి ఎక్కువ అవుటవలన చెమట ఎక్కువ పడుతుంది. దానివల్ల లోపలనుంచి కొన్ని పదార్థాలు బయటికి వస్తాయి. అందు చేత చర్మము పరిశుభ్రముగా ఉంచవలెను. ప్రతిరోజూ వళ్లు సబ్బుతో తోముకొని స్నానము చేయాలి. తలనిండా స్నానముచేసి గోళ్లు శుభ్రముగా ఉంచుకోవాలి.

(v) **కసరత్తు వ్యాయామము :** జీవితము అన్ని దశలలోనూ కూడా వ్యాయామం అవసరం. ముఖ్యంగా చిన్న తనంలో యవ్వ

నంలోనూ చాలా అవసరం. దీనివల్ల అంగములు సక్రమంగా పెరిగి సరిగా పని చేయడానికి వీలవుతుంది. దానివల్ల మనం అదనంగా పీల్చే ప్రాణవాయువు వల్ల ఆరోగ్యం అభివృద్ధి అవుతుంది. వ్యాయామంవల్ల బలహీనంగానూ, నీరసంగా ఉండకుండా వుండడమే కాక, కావల్సినదానికన్న ఎక్కువగా లావుగా కాకుండా కాపాడుతుంది. వ్యాయామం అతిగా చేయడం ప్రమాదకరం. వ్యాయామం బహిరంగమైన స్థలంలో చేయాలి.

(vi) **దుస్తులు :** చలి, వేడినుంచి ప్రమాదాలనుంచీ రక్షించడానికీ మానవ గౌరవానికీ దుస్తులు ధరిస్తారు. అందుచేత మనం ధరించే దుస్తులు, మన దేహాలకి ప్రమాదకరమైనవిగా వుండకూడదు. మరీ బిగువైన వస్త్రములు ధరించిన యెడల రక్త ప్రసారమునకు నిరోధం కల్గుతుంది. చర్మమును ఉడుకెత్తించే రకం వస్త్రములు కూడ ధరించకూడదు. వీలయినంతవరకూ, వదులుగానూ, తేలికగానూ, పరిశుభ్రంగానూ ఉన్న బట్టలు ధరించాలి.

(vii) **క్రమశిక్షణ నియమము :** ఆరోగ్యము పరిశుభ్రము సంబంధించి నంతవరకూ, దేహము నొక క్రమశిక్షణ క్రింద ఉంచి, దాని వాంఛలని అదుపుక్రింద ఉంచుకోవాలి.

(a) ఉపవాసము పరిమితంగా చేస్తే దేహం బాగుపడుతుంది. కాని ఉపవాసం సాధారణంగా 24 గంటలపైబడి చేయకూడదు. ఉపవాసానికి ముందు, తర్వాత అమితంగా భోజనం చేయడం మంచిది కాదు.

(b) చుట్టలు, సిగరెట్లు కాల్చుట, కొన్ని మందులు అలవాటు చేసుకొనుట, అపరిమితంగా తమలపాకులు వేసుకొనుట మంచి అలవాట్లు కావు. వీటిలో మితముమీరి ప్రవర్తించుట నష్టదాయకము.

ఉమ్మివేయుట మంచిదికాదు. దీనిని పట్టుదలతో, మతదీక్షతో మాని వేయాలి,

గృహ ఆరోగ్య విషయాలు :

వ్యక్తిగత ఆరోగ్యం వలెనే గృహ ఆరోగ్యమునకు కూడా కొన్ని ముఖ్యమైన సూత్రములు అనుసరించ వలెను. ఇవి గృహారోగ్యమునకు దారి తీయును.

(i) సరియైన వసతి.
(ii) వెలుతురు, గాలి.
(iii) నీటి సరఫరా.
(iv) ఆహార పదార్థాల రక్షణ.
(v) వ్యర్థ పదార్థముల త్రోసివేయుట.

(i) **సరియైన వసతి సౌకర్యము :** ఈ విషయంలో ఆదర్శం సాధించడం దుర్లభం. అయిదుగురున్న కుటుంబానికి, 120 చదరపు టడుగుల వైశాల్యంగల రెండు గదులు ఉండడం అవసరం. ఇవికాక వంటయిల్లు వేరే వుండాలి. ఇది కనీసం 8 అడుగుల పొడవు, 6 అడుగుల వెడల్పు ఉండాలి, పరిశుభ్రమైన గాలి రావడానికి వీలుండాలి. పొగ పోవడానికి వీలుండాలి. అక్కడి ప్రతివస్తువు శుభ్రముగా వుంచి నేల పొడిగా వుంచడానికి పాటు పడాలి. తడిగా వుంచకూడదు.

(ii) **గాలి, వెలుతురు :** ఇంటికి గాలి వెలుతురు బాగా వుండాలి. కిటికీలు తలుపులు, గాలి స్వేచ్ఛగావచ్చి, ఇళ్లలో సౌక్యమయిన వాతావరణం కల్గజేయడానికి వీలుగా వుండాలి. వరండాలు, కిటికీలపైన ఎండ తగలకుండా అడ్డు గోడలు, ఎండవేడి ఎక్కువ కాకుండా ఆపుతాయి. ఎండతీక్షత, వాన కూడా రాకుండా అరికడతాయి.

కిటికీలు, తలుపులు, కావల్సినంత వెలుతురు యిచ్చేవిగా వుండాలి. ఇంట్లో ఏమూల కూర్చున్నా, సూర్యోదయం అయిన ఒక గంట తర్వాత నుంచి సూర్యాస్తమయం ఇంకొక గంటకి అవుతుందనే వరకూ చదువుకోవడానికి వీలుగా వుండాలి. రాత్రి వేళల చదువు కొన్నప్పుడు కుట్టుకున్నప్పుడు కళ్లకి నొప్పికల్గకుండా వుండాలి.

(iii) నీటి సరఫరా : మంచినీటి సరఫరాలేక పోవడంవల్ల అజీర్ణవ్యాధులు, ప్రేగు వ్యాధులు మొదలయినవి కల్గుతాయి గనుక దాని విషయంలో శ్రద్ధ వహించాలి. మంచి నీరు యిళ్లలో నిలువ చేసేటట్లయితే వాటిని శుభ్రమైన బిందెలలోనూ గిన్నెలలోనూ ఉంచి, మూత వేయాలి. మంచినీళ్లు మరిగించి తాగితే చాలామంచిది. గ్రామాలలో, గొట్టపు నూతులలో నీరు ఉపయోగించడం మంచిది. నూతులలో నీరు వాడినచో ఆ నూతులపైన మూతలు ఏర్పాటుచేసి చేతి పంపులు ఏర్పాటు చేయడం మంచిది.

(iv) ఆహార పదార్థాల జాగ్రత్త : ఇళ్లలో ఆహారము, ఈగలు, దుమ్ము పడకుండా జాగ్రత్త చేసుకోవాలి. వాటిపై మూత వేసి చల్లనిచోట్ల జాగ్రత్త పరచాలి. బజారులో ఆహార పదార్థాలు కొన్నప్పుడు, అవి తాజాగా ఉన్నదీ లేనిదీ ఏ విధంగానూ క్రిమికీటకాలు సోకకుండా వున్నదీ లేనిదీచూసి మరీ కొనుక్కోవాలి. ఉడక పెట్టకుండా తినే పదార్థాలకి శ్రద్ధ ఎక్కువ వహించాలి.

(v) ఇంటిలోని తుక్కువ్యర్థ పదార్థములు : ప్రతి ఇంటిలోనూ శానిటరీ ఏర్పాట్లు సరిగా వుండాలి. అది వ్యాధులు అరికట్టడానికి ప్రధాన ఆవశ్యకత. గ్రామాలలో పాయిఖానాలు, బోరుహోలు పద్ధతిలోగాని, లేదా గొయ్యి తవ్విన రకంవిగా గాని ఉండాలి. వీటిని నిర్మించుకోవడం అంత పెద్ద కష్టంకాదు. ఖర్చు తక్కువ

శుభ్రంగా వుంచుకోవచ్చు. ఈగలు వాలి పుట్టుకువచ్చే అవకాశం వుండదు. పాయిఖానాలు మంచినీళ్ళ నూతులకి 50—100 అడుగుల దూరంలో వుండాలి. స్నానాలకి ప్రత్యేకపు ఏర్పాట్లు ఉండాలి.

ఇంట్లో తుక్కు చిందర వందరగాపోసి ఉంచకూడదు. దాని వల్ల ఈగలు పుట్టడానికి అవకాశం కల్గుతుంది. తుక్కు తగలపెట్టి వేయడంగానీ, లేదా ఒక గోతిలోవేసి మన్నుతో కప్పిపెట్టడం గాని చేయాలి. వాడిన నీరు పోవడానికి, వంటయింటినుంచి, స్నానాలగది నుంచి, ఒక కాలువ కట్టించి, దానినుంచి ప్రవహించే నీరు ఇంకడానికి ఒక గొయ్యిగాని, లీచింగుపిట్‌గాని (16 వ చిత్రము చూడుడు) ఏర్పాటు చేయాలి.

ఆరవ అధ్యాయము

క్రిమి కీటకాదుల పీడ

క్రిమి కీటకాలు లేని చోట్లు లేవనే చెప్పాలి. కొండలలోనూ, మైదానాలలోనూ, గాలిలోనూ, నీరులోనూ సర్వదా అవి వున్నాయి. ఎక్కడకి వెళ్ళినా ప్రతివారికీ ఏవో కొన్ని కనపడక తప్పదు. ఏదో ఒక రాయో, కర్రముక్కో తీసి చూస్తే దాని క్రింద అనేక రకాల క్రిమి కీటకాదుల చూడవచ్చును. కొన్ని నగ్న నయనాలతో చూడ వచ్చు. కొన్నింటిని చూడడానికి సూక్ష్మదర్శిని అవసరం. వీటి సంఖ్య అనంతం. పశులోకానికి చెందిన వీటిలో కొన్ని మానవుని సంక్షేమా నికి తోడ్పడతాయి. ఉదాహరణకి పట్టుపురుగులు తేనెటీగలు తీసు కోండి. కొన్ని మనుష్యులకీ, మరికొన్ని మనుష్యునికి అవసరమైన పంటలకి ప్రమాదకరమైనవి. భారత దేశంలో క్రిమి సంజనితమయిన వ్యాధులు అంటువ్యాధుల రూపంలో సోకడంవల్ల మరణించేవారి

సంఖ్య చాలా ఎక్కువ. 22 దేశాలతో పోల్చి చూస్తే మన దేశంలో మరణించేవారి సంఖ్య, శిశు మరణాల సంఖ్య చాలా ఎక్కువ. మన దేశంలో వెయ్యికి 22.5 మంది మరణించడం, పుట్టిన శిశువులు వెయ్యి మందికి 147గురు బాల్యావస్థలోనే మరణించడం, జరుగుతోంది. ఈ మరణాలలో చాలావరకు, క్రిమికీటకాలు సోకడంవల్ల కలిగిన వ్యాధులవల్లనే సంభవిస్తున్నాయి. మరణం, వ్యాధి దానికయే ఖర్చుల ద్వారానేగాక, ఇతరత్రాకూడా దీనివల్ల మన ఆర్థిక వ్యవస్థకి భంగం కలుగుతోంది. వ్యాధివల్ల మానవుని కృషి తగ్గిపోతుంది. ఒక పని వానికి మలేరియా జ్వరం వస్తే, వా డా వ్యాధి కాలంలో పనిచేయ జాలడు. ఇలా వ్యాధులబారి పడి పని మానివేసిన ఫలితంగా, ఈ వ్యాధి నిర్మూలనానికి పూర్వం సాలీనా వందకోట్ల రూపాయలు నష్ట మయేదని అంచనా. ఈ క్రిమి కీటకాదులవల్ల కలిగే అన్ని వ్యాధులని అరికట్టవచ్చునని తెల్సుకోవడం ఎంతో ముదావహం. అరికట్టదగిన పద్ధతులు తేలికగా అనుసరించతగినవి అవడం మరీ సంతోషం. ఇవి అనేక దేశాలలోనూ మన దేశంలోనూకూడా అమలుపరచి చూశారు.

ఈ క్రిమి కీటకాదులలో మానవజాతి తరచు ఎదుర్కొని ప్రతిఘటించవల్సినవి ముఖ్యంగా దోమలు, ఈగలు, పేలు, నల్లులు, బొద్దింకలు మొదలయినవి. తరచుగా కళ్ళబడని తుళ్ళుపురుగు లేక మిణ్ణలి (Flea), Sand Fly అని పిలవబడే ఒక రకం ఈగ, కొణుజులు, తవుటి పురుగులు మొదలయినవి కూడా ప్రమాదకరమైనవే. ఈక్రింద పురుగులు, వాటివల్ల కలిగే వ్యాధుల జాబితా ఇవ్వబడింది.

దోమలు :	మలేరియా, బోదవ్యాధి, కీళ్లజ్వరం.
ఈగలు :	కలరా, విరేచనములు, టైఫాయిడ్ జ్వరం, అప్పుడప్పుడు క్షయ.

సాండ్ ఫ్లై అనే ఈగ :	ఒక ప్రత్యేక జ్వరం, కాలాఅజార్ జ్వరం, కొన్నిరకాల వ్రణాలు.
తుళ్లుపురుగు లేక మిణ్ణలి (Flea) :	ప్లేగు అనే బొబ్బవ్యాధి, టైఫస్ జ్వరం.
పేలు :	దఫదఫాలలో వచ్చే జ్వరాలు, టైఫస్,
కొణుజు ((Ticks) :	చుక్కల జ్వరం, టైఫస్
తవుడు పురుగు (Mites) :	టైఫస్, గజ్జి, కురుపులు.

ఈ అంటువ్యాధుల నన్నింటిని, మనం నివసించే ఇళ్ళు, పరిసర ప్రాంతాలు బాగుచేసుకోవడంవల్ల క్రిమి సంహారణకి ఉపయోగించే మందులు వాడడంవల్ల అరికట్టవచ్చును. ఒక్కొక్క రకం క్రిమికీట కాల గురించి వేరు వేరుగా పరిశీలిద్దాం.

దోమలు :

దోమలు నీళ్ళలోనే గుడ్లు పెట్టునుగాని, తడినేలమీద, గడ్డిమీద పెట్టవు. మలేరియా దోమలు స్థిరంగా వున్న మంచినీటిలోగాని, కొద్ది ప్రవాహం గల నీటిలోగాని గుడ్లు పెడ్తాయి. చిన్న చిన్న గుంటలు, గోతులు నీరు నిలవకుండా పూడ్చివేసి పరిశుభ్రం చేయాలి. లేదా, వాటిలో నీరు ఒక పెద్ద గోతిలోనికిగాని, చెరువులోనికి గాని పెట్టి, ఆ చెరువులో దోమలు గుడ్లు పెట్టజాలని చమురు పదార్థం జల్లాలి. సాధారణంగా దీనికి 'మలేరియాయిల్' గాని, లేదా ఇంజన్లలో వాడిన చమురులో 'క్రిసోల్' కలిపిగాని వాడతారు. ఇదిగాక D. D. T. డిడిటి B. H. C. బిహెచ్‌సి మొదలయిన పౌడర్లు నీటి మీద తేలికగా జల్లించవచ్చు. దీనిని చేతులతో గాని యంత్ర సహాయంతోగాని చేయవచ్చు. కొన్ని రకాల చేపలు, దోమ

గుడ్లని నాశనం చేస్తాయి. నీరు పరిశుభ్రంగా కూడా వుంచుతాయి. ఇక పెద్దవయిన దోమలని చంపడానికి రెండు మార్గాలున్నాయి. ఒకటి తలువులు మూసివేసి, దానిలో క్రిమి సంహారణ మందు కొట్టి కొంతసేపు ఉంచడం. సాధారణంగా మందు గదిలో కొట్టిన తర్వాత 20 నిమిషాలవరకూ మూసి వుంచాలి. జల్లినప్పుడు గదిలో వున్న దోమలన్నీ చచ్చిపోతాయి. రెండవ పద్ధతి, దోమలు వాలితే చచ్చి పోయేమందు గోడలకి అంటి వుండేలా జల్లడం. డి డి టి (D. D. T.) బి హెచ్ సి (B. H. C.) డీల్డ్రిన్ (Dieldrin) మొదలయిన వాటిని ఈ కార్యార్థం ఉపయోగించవచ్చును. వీటినుంచి తయారు చేసిన బంకలని కూడా ఉపయోగించవచ్చు. కాని నీటిలో తేలి, దోమ లని చంపగల మందులు ప్రశస్తమయినవి. వీటిని స్ప్రిరవ్ పంపులతో గాని, గాలి ఒత్తిడితో పనిచేసే స్ప్రేయర్సుతోకాని ఉపయోగించ వచ్చును. (D. D. T.) డి. డి. టి. నూటికి అయిదు వంతులు, బి హెచ్ సి B. H. C. నూటికి ఒకవంతు 1.25 వంతు (Dieldrin) డీల్డ్రిన్ కలిపి, ఒక అరగేలన్ నీళ్ళలో కలిపి ఆదేశానుసారం జల్లితే వెయ్యి చదరపు గోడలమీద జల్లడానికి సరిపోతుంది. ఇవి జల్లిన తర్వాత 10-12 వారాలవరకూ పనిచేస్తుంది. ఈ పద్ధతులవల్ల దోమ లన్నీ చచ్చిపోతాయని అనుకోవడం పొరపాటు. దానివల్ల దోమ జీవితం 10-12 రోజులకి తగ్గిపోయి, అవి బ్రతికినా మలేరియా వ్యాధి వ్యాపింపచేయజాలవు.

బోదజ్వరం కలగచేసే క్రిములని తీసుకువెళ్ళే దోమల సంహార ణకి పైన చెప్పినవాటిని ఎక్కువ బలంతో వాడాలి. ఈ రకం దోమ లకి గోడలపై మందులకన్న పారిశుభ్రంవల్ల, ఎక్కువ నిరోధం ఏర్పడుతుంది.

ఇంకొక రకం దోమలని (Aedes) ఏడిస్ దోమలంటారు. ఇవి కీళ్ళజ్వరం కలగజేసే క్రిములని తీసుకువెడతాయి. కాని వీటిని, మలేరియా దోమలకి ఉపయోగించే క్రిమి సంహారణ మందులు వాడితే నిర్మూలించవచ్చును.

సేండ్ ఫ్లై ఈగ :

ఇవి చాలా చిన్నరకం ఈగలు. వంటినుండి వెంట్రుకలు కనపడుతూ, అంగులంలో 12వ వంతు పొడుగు ఉంటాయి. ఇవి గంతులు వేసినట్లు ఎగురుతాయి. ఇవి చాలా చిన్నవిగా ఉండడంచేత మనం వాటిని తరుచు గుర్తించము. వీటిలో మూడు రకాలు మన దేశంలో కనపడతాయి.

ఇవి ఒక ప్రత్యేకమైన జ్వరాన్ని, కాలా అజార్ అనే రక్తం నల్లబడి మరణించే జ్వరాన్నీ కల్గచేస్తాయి. ఒకరకం వ్రణంకూడా వీటివల్ల కల్గుతుంది.

ఇవి తడి, చిత్తడి నేలమీద ఎదుగుతాయి. గోడల బీటలలోనూ తడి భూమిలోనూ పెరిగి పెద్దవవుతాయి. వీటికి ఎగిరే శక్తి తక్కువ అవుటచేత పుట్టినచోటునుంచి 50 గజాలు దాటి వెళ్ళలేవు.

వీటిని సంహరించడానికి మట్టిగ్గోడలలో బీటలు, గట్లపక్కన, కుళ్ళు కాలవల పక్కన ఖాళీలు లేకుండా పూడ్చివేయాలి. నివసించే ఇళ్ళకి తుక్కు వందగజాల లోపున ఉండకుండా చూడాలి. గోడలు పగిలి, బీటలు వేసివున్న అనాక్రమిత భవనాలు ఇవి పుట్టడానికి ఆలవాలంగా వుంటాయి. వీటిని పూడ్చివేయడానికి వీలులేకపోతే డి.డి.టి.. బి.హెచ్.సి. డీల్ డ్రీకా అక్కడ జల్లాలి.

ఈ పురుగులనుంచి మామూలు దోమతెరలు రక్షించజాలవు. అవి దోమతెర కన్నంకన్నా చిన్నవవడంవల్ల లోపలికి వెళ్ళగలవు. అందుచేత నిద్ర పోవడానికి ముందు డి.డి.టి. చల్లాలి.

తుళ్ళుపురుగు లేక మిణ్ణలి (Fleas):

ఈ పురుగు ముదర గోధుమ రంగు కలిగి వుంటుంది. రెక్కలుండవు. ఇది ఎనిమిది అంగుళాల ఎత్తువరకూ, 13 అంగుళాల దూరం వరకు దుమకగలదు. ఇవి దుమ్ములో పెరుగుతాయి. తివాసీలు, కంబళీలు, వెంట్రుకలు, ఎలుకల బొరియలు వీటిలో ఇవి ఎక్కువగా నివసిస్తాయి. వీటిలో అనేక రకాల పురుగు లున్నాయి. కాని ప్లేగు లేక బొబ్బ వ్యాధి క్రిమిని తీసుకువెళ్ళేరకం చాలా ప్రమాదకరమయినది. ఇవి వున్నచోట ఆ వ్యాధి అంటువ్యాధిగా వ్యాపిస్తుంది. గదులలో D. D. T., B. H. C., Dieldrin జల్లడంవల్ల వీటిని నాశనం చేయవచ్చు. పెద్దరకం దోమలని చంపినట్లే వీటిని నాశనం చేయాలి.

పేలు: పేలు మానవుల దేహంమీద వాలి దుస్తులమీద, ముఖ్యంగా వస్త్రాల కుట్లలోను ఎదుగుతాయి. వీటి గుడ్లు చాలా చిన్నవిగా ఉండి మీగడరంగు కలిగి వుంటాయి. గుడ్లు పొదగడానికి 8, 9 రోజులు పడుతుంది. నూటికి 10 వంతులు డి. డి. టి. పౌడరు లేదా పేల పౌడరు, మనిషికి రెండు ఔన్సుల లెక్కన జల్లినట్టయితే కొద్ది కాలంలో పేలబాధ తొలగిపోతుంది. కాని ఈ పౌడరు గుడ్లమీద పనిచేయజాలదు కనుక నాలుగురోజుల కొకసారి చొప్పున జల్లాలి. పైరెత్రం (Pyre-thrum) జల్లినా పేలు, గుడ్లు చచ్చిపోతాయి. వస్త్రాలు ముఖ్యంగా బనియన్లు లాగులు పైన డి. డి. టి. నూటికి 0.0521 వంతు జల్లిన అవి నాలుగు నెలలవరకు పేలకి ఆశ్రయం కాజాలవు.

ఈగలు: మనుష్యులకి, జంతువులకీ అనేక రకపు జబ్బులు కల్గచేయడానికి కారణం ఈగలు. అవి విరేచనములు, జిగట విరేచనములు, కలరా, టైఫాయిడ్, కొంతవరకూ క్షయ వ్యాధుల వ్యాప్తికి

కారణం అని నిరూపించబడినవి. ఈ ఈగలు, సరిగా తుడవని పాయి ఖానాలనుంచీ, ఇతర మురికి ప్రాంతాలనుంచే, ఆ క్రిములను తీసుకు వచ్చి మానవుని ఆహార పదార్థాలలో ప్రవేశపెడతాయి.

ఆడయీగ పగుళ్ళు ఉన్నచోట, ఎరువు గుట్టలమీద, పేడ కుప్పలమీద, తుక్కుమీద, గుడ్లు పెడుతుంది. ఇవి మరలో ఆడిన బియ్యపు నూకలవలె ఉంటాయి. మానవుల మలంమీద ఇవి బాగా పెరుగుతాయి. అందుచేత ఈగలు సాధారణంగా ఎరువులు తయారు చేసే చోట్ల తుక్కు గుట్టలమీద, పాకీదొడ్ల ప్రాంతాల, బజారులో తుక్కు నిలవచేసేచోట్ల ఎదుగుతాయి.

ఈగగుడ్లు చాలా త్వరలో అంటే, 8 మొదలు ఆరు రోజులలో పెరిగి పెద్దవవుతాయి.

ఈగల పీడ తొలగించడానికి మూడు మార్గాలున్నాయి. ఒకటి ఆడఈగలు సాధారణంగా గుడ్లుపెట్టేచోట్లు వాటికి సాధ్యంకాకుండా చేయడం. అవి గుడ్లుపెట్టే తుక్కుదూగరను, గుడ్లు పెడితే ఎదగ కుండా ఉండేలా మందుమాకులు జల్లడం. రెండవది : పెద్ద ఈగలను చంపివేయడం. ఈగలు గుడ్లు పెట్టడానికి వీలులేకుండా ఆచోట్ల భద్రపరచాలంటే, వాటిని ఈగలు చొరడానికి వీలులేకుండా శాస్త్రీయ మైన పద్ధతిలో ఏర్పాటు చేయాలి. తుక్కు, ఎరువు, అమేధ్యము మొదలగునవి గోతులలో పోసి, రెండు మూడు అడుగుల మట్టి పోయాలి. దానిపైన, తారో, డి. డి. టి. గాని జల్లాలి.

పెద్ద ఈగలని, పైరేత్రమ్‌తోగాని, లేక పైరేత్రమ్ డి. డి. టి. కలిపిగాని, జల్లి చంపివేయ వచ్చును. లేదా గోడలపై ఆ రకంమందు జల్లి వుంచినా సరిపోతుంది. ఈ చర్యలన్నీ తాత్కాలికమైనవే. పరిశుద్ధంగా వుండడం ఒక్కటే ఈగల అరికట్టడానికి తారక మార్గం.

నల్లులు : నల్లులు రెక్కలులేని, చిన్న చిన్న మట్టిరంగు కలిగిన కీటకాలు. అవి సాధారణంగా రాత్రివేళల పైకి వచ్చి పగలు మంచాల పగుళ్ళలోనూ, నవారుక్రింద దాగివుంటాయి. అవి స్వయంగా ఏ విధమైన జబ్బులు కల్గచేయవని అంటారు. కాని రాత్రి అవి పెట్టేబాధ అందరికీ తెల్సినదే. నూటికీ 5 వంతులు డి. డి. టి. కలిపిన మందుగాని లేదా ద్రవరూపంలో వున్న మందుగాని పక్కలు, పరుపులు మంచాలమీద జల్లితే త్వరలో చచ్చిపోతాయి.

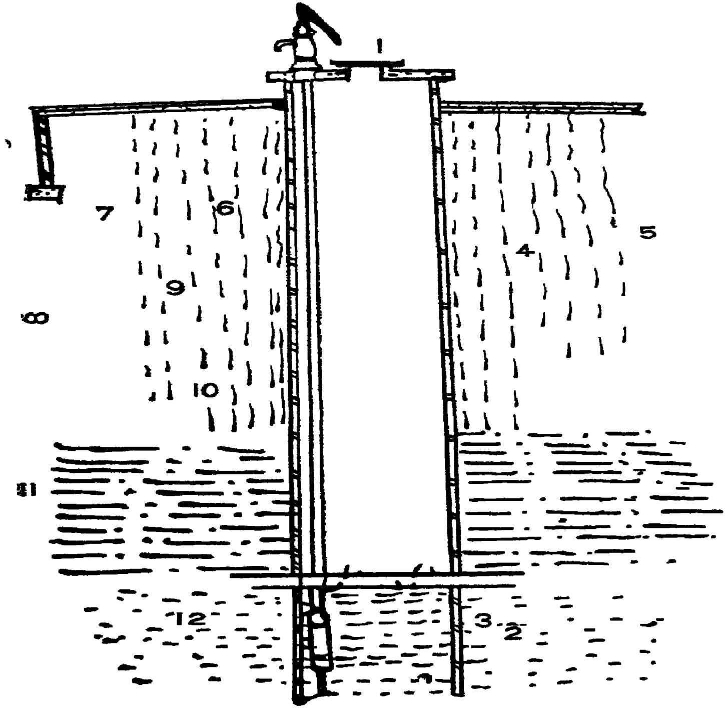
కొణుజులు తవిటిపురుగు : కొణుజులు, తవిటిపురుగులు, కూడా క్రిమికీటకాదులకు చెందినవే. వీటిలో రెండు రకాల తవిటి పురుగుల గురించి మాత్రమే మనం తెల్సుకోవాలి. ఒకదానివల్ల గజ్జి, దురదలు కల్గుతాయి. రెండవది కొన్ని కొండప్రాంతాలలో టైఫస్ జ్వరం కల్గజేస్తాయి. ఇవి ముఖ్యంగా కొండ ప్రాంతాలలో కనబడుతున్నాయి. వీటిలో దురదలు గజ్జి కలుగజేసేవి. చాలా చిన్నవిగా వుండి కంటికి కనబడవు. మనిషి నిద్రపోతుండగా ఇవి సోకుతాయి. చిన్న చిన్న పొక్కులు దురదతో ప్రారంభమయి, ఇది క్రమంగా వ్యాపిస్తుంది. మొదట ఆడపురుగు చర్మంక్రిందికి దూరి, చర్మం అడుగున గుడ్లు పెడుతుంది. ఇవి ఏడు రోజులలో పెద్దవయి, గజ్జి వ్యాపింపజేస్తాయి. గజ్జి ఒకమనిషి నుంచీ ఇంకొకరికి అంటుకుంటుంది. చీము అంటుకున్న బట్టలద్వారానూ, ఒకరి బట్టలు ఒకరు వేసుకోవడం ద్వారానూ తువాళ్ళు వాడడం ద్వారానూ అందరికి అంటుకుంటాయి. సల్ఫర్ ఆయింట్‌మెంటు బెంజిల్ బెంజియేట్, గజ్జికి మంచి మందులు. గజ్జి కలిగిన వారికందరికీ మందు ఇవ్వాలి. లేకపోతే ఉన్న వారిదగ్గరనుంచి ఇతరులకు అది వ్యాపిస్తుంది.

కొన్ని ప్రాంతాలలో కొణుజులు, కొన్ని ప్రాంతాలలో తవుటి పురుగులు, టైఫస్ జ్వరం కల్గచేస్తాయి. కొణుజులు కట్టుతో

వేసిన వస్తువుల పగుళ్ళలోనూ, మట్టినేలలమీద పెరుగుతాయి. గోడకీ దరుజుకీ మధ్య వుంటాయి. ఇవి మనుష్యులకేకాక పశువులకికూడా తగులుతాయి. టైఫస్ జ్వరం తగిలిన ప్రాంతంలో పశువులు వుండే ఇళ్ళలో నివసించడం మంచిది కాదు. బి. హెచ్. సి. 15 రోజులకొక సారి చల్లడంవల్ల వీటిని అరికట్ట వచ్చును.

టైఫస్ జ్వరం వ్యాపింపజేసే తవుటి పురుగులు సాధారణంగా ఉష్ణరక్తంగల జంతువుల వీపుపై చాలా సేపు వుంటాయి. చిట్టడవుల వంటి ప్రదేశాలలో నీటి సమీపంలో వ్యాపిస్తాయి. అటువంటి ప్రాంతాలకి వెళ్లకూడదు. వెళ్లక తప్పనిసరియైతే చిట్టడవినీ, గడ్డినీ, కాల్చి వేయాలి. అటువంటి చోట డిబుటిల్ థలేట్ (Dibutyl Pthalate) విరివిగా జల్లించాలి. అటువంటిచోట్ల నడిచేటప్పుడు వస్త్రములపై ఆ మందుజల్లి కాళ్లు పూర్తిగా కప్పుకొని వెళ్లాలి.

సమాప్తం



మామూలు నూతికి మూత, చేతిపంపు, నీరు ఇంకే గొయ్యి
ఏర్పాటుచేసిన చిత్రము.

Fig 2

తవ్విన నుయ్యి పతముతోసహా

(1) కట్టుపిడి

(2) నీరు ఇంకు గుంటకాలువ

(3) స్నానములుచేయు పళ్లెము లేక చప్టా

(4) నూతిచుట్టు ఉండు పళ్లెము

(5) మూత ఏర్పాటుచేసిన నుయ్యి

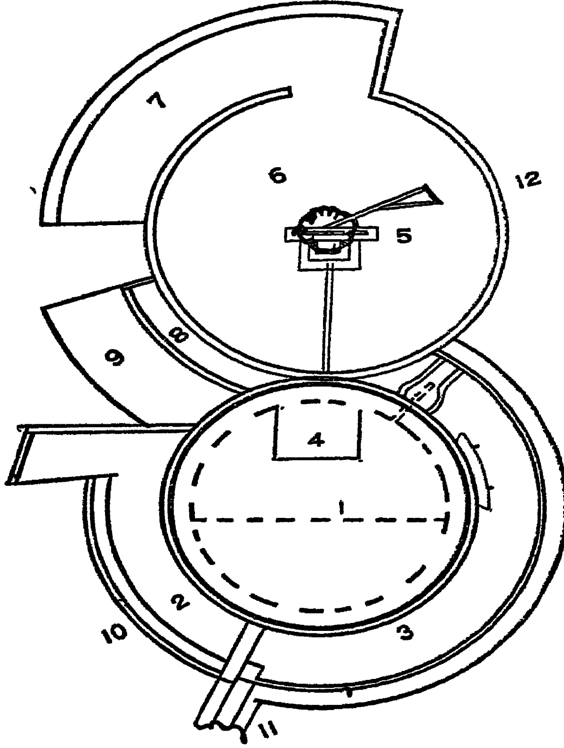
(6) స్నానములు చేయుచోటు

(7) 6"—3" ఇటుకగోడ

(8) నీటి టాంకు

(9) మనిషి దిగడానికి వీలుగామూత

(10) పశువులు నీరుత్రాగే గుంటకి కాలువ



(1) మూతవేసిన నుయ్యి

(2) స్నానములుచేసే పళ్లెము

(3) ఆడువారి స్నానములచోటు

(4) నుయ్యి బాగచేయడానికి మనుష్యులు దిగడానికి మూత

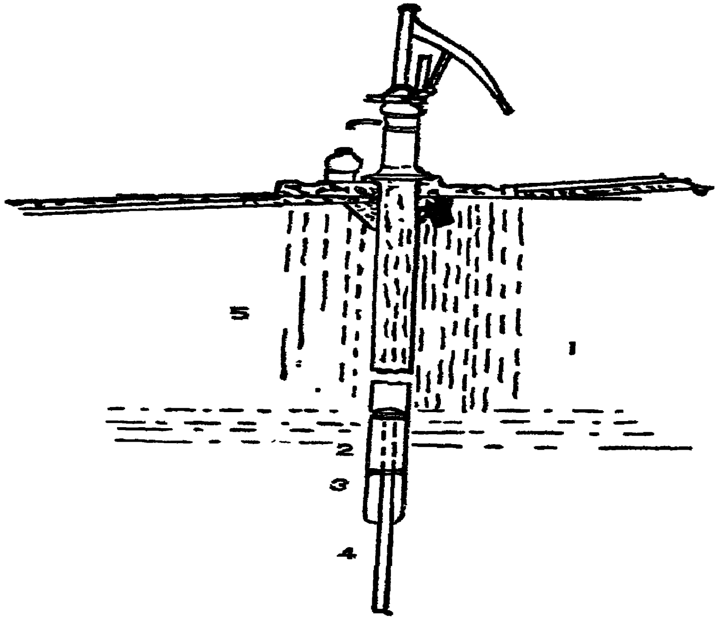
(5) ఏతాము (డబ్బాలు వరసగా తిరిగేది)

(6) పశువుల సహాయంతో తోడితే, పశువులు తిరగడానికి చోటు

(7) రేంప్

(8) పశువులు నీరుత్రాగు తొట్టి

(9) దిమ్మిసాకొట్టిన మట్టిదిమ్మ



బోర్వెల్ నుయ్యి

Fig 5

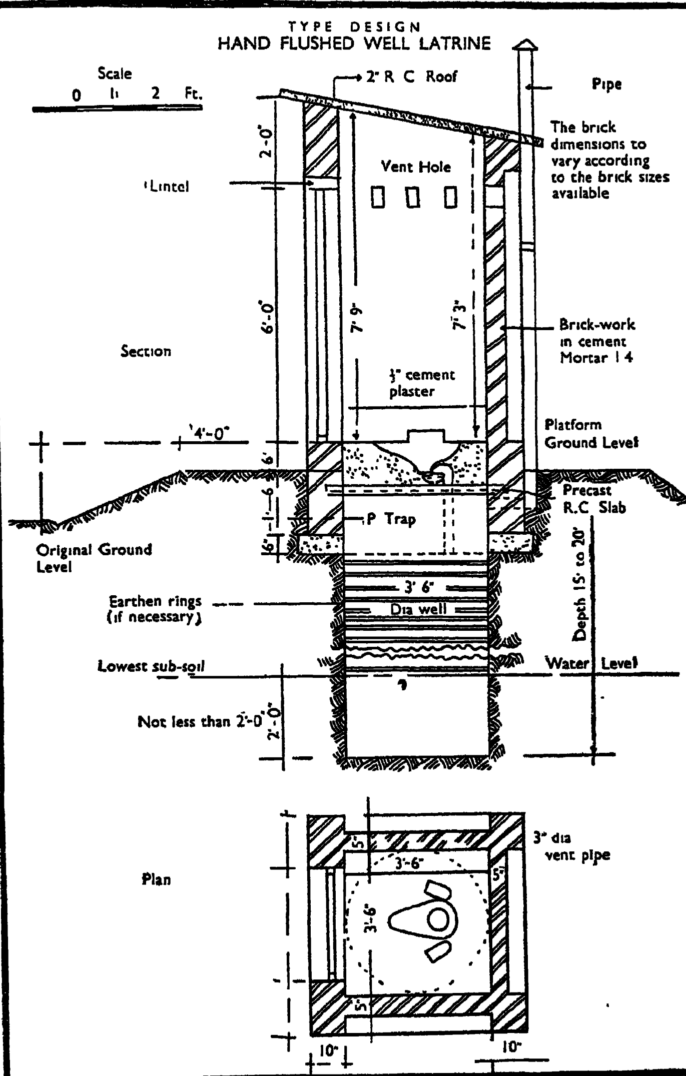
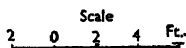

TYPE DESIGN
HAND FLUSHED WELL LATRINE
Scale
0 1 2 Ft.
2" R C Roof
Pipe
The brick dimensions to vary according to the brick sizes available
Lintel
Vent Hole
2'-0"
6'-0"
7'-9"
7'-3"
Section
Brick-work in cement Mortar 1:4
½" cement plaster
4'-0"
Platform Ground Level
Precast R.C Slab
P Trap
Original Ground Level
3' 6"
Dia well
Earthen rings (if necessary)
Depth 15' to 20'
Lowest sub-soil
Water Level
Not less than 2'-0"
2'-0"
Plan
3" dia vent pipe
3'-6"
3'-6"
5"
10"
10"

Fig. 8

TYPE DESIGN
HAND FLUSHED WELL LATRINE

Scale



Brick dimensions to vary according to the brick sizes available

Section

2" thick R. C Slab

3" Dia vent pipe

Lintel

Brick work in cement mortar

½' cement plaster

6' 0" x 2' 6"

5"

1' 6"

2" thick R. C. Slab

Weak cement mortar

4'

Platform level

12' 7' 3"

1' 4"

18"

6"

10"

Concrete

10"

1' 6"

3' or 3' 6" dia well

1' 6"

4" Dia S W. Pipe

Pucca Brick work

Earthen rings

Original Level

15 to 20 ft

Lowest Sub-Soil

Water Level

Not less than 2'

Raised platform

5' 8"

Step

4'

10"

4" Dia S. W. Pipe

10'

6' 11"

4'

3' Dia Vent

Step

3' 6"

10"

3' dia or 3' 5" dia well

4" Dia S. W Pipe

10"

5"

10"

Raised platform

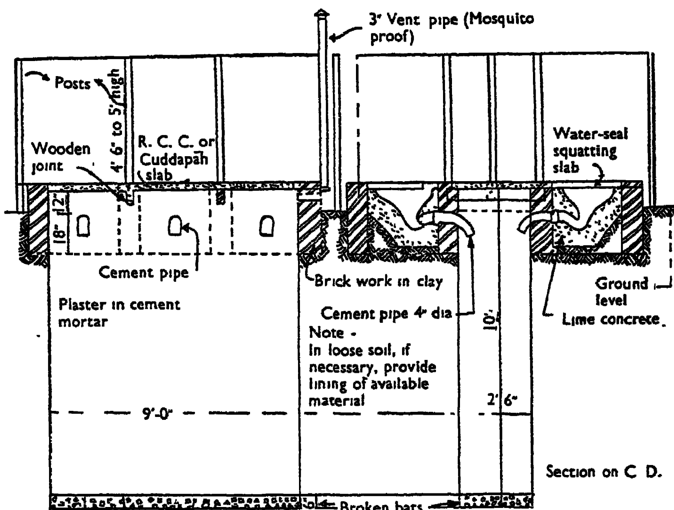
Fig 7

SIX SEATED TRENCH LATRINE FOR VILLAGES

Suited to stiff soil

Brick dimensions to vary according to the brick sizes available





Section on A-B

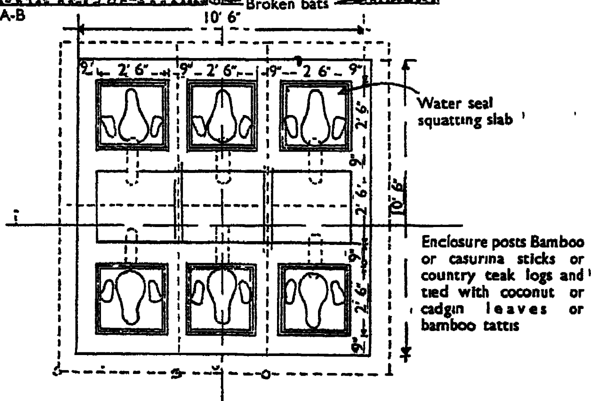


Fig. 8·

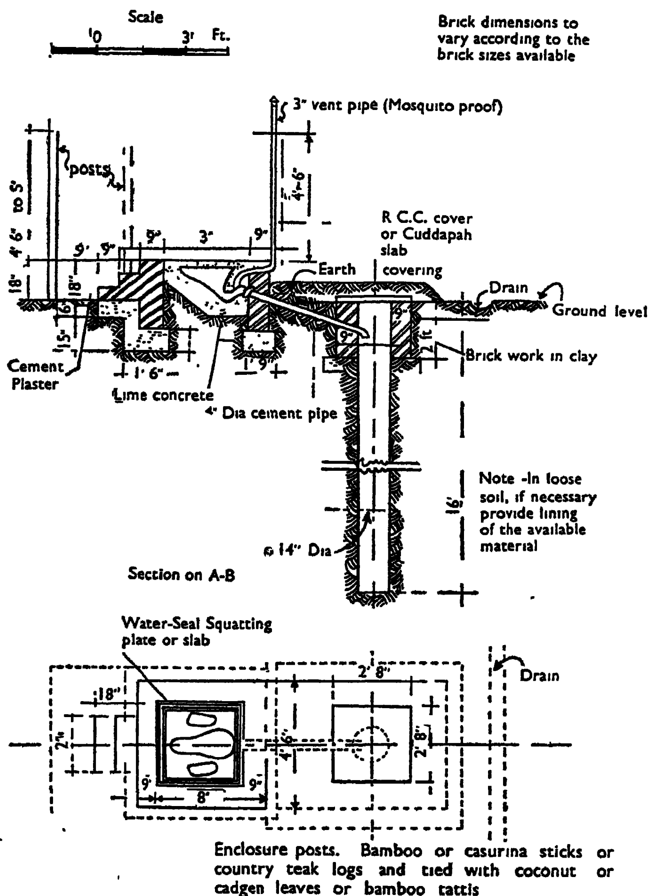
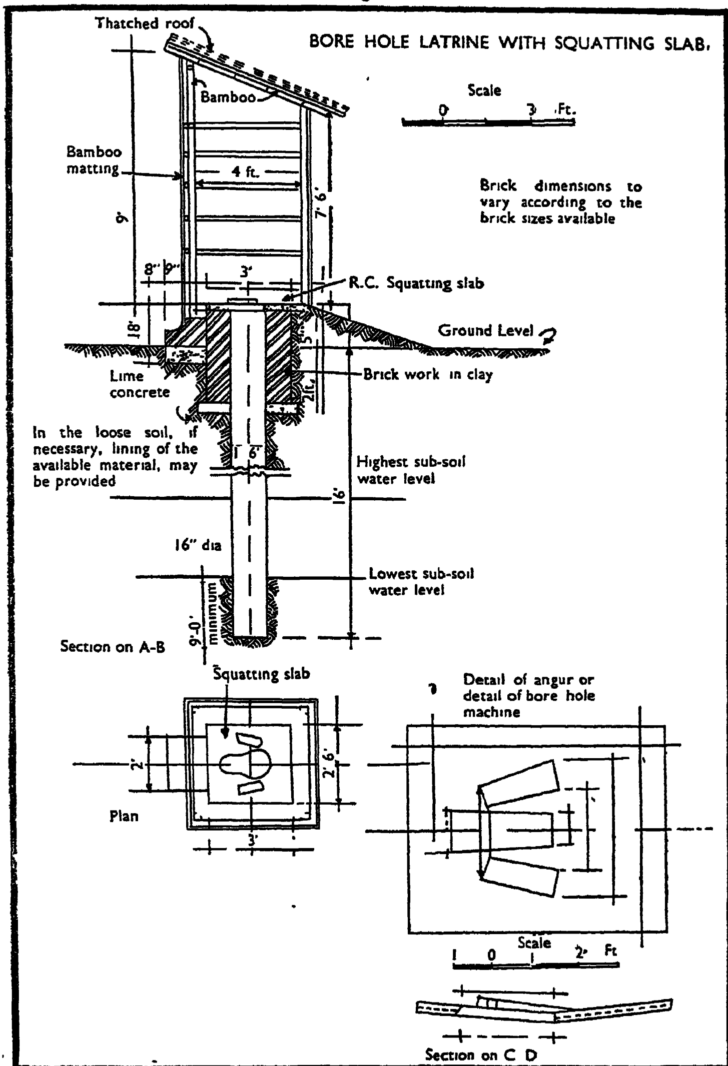
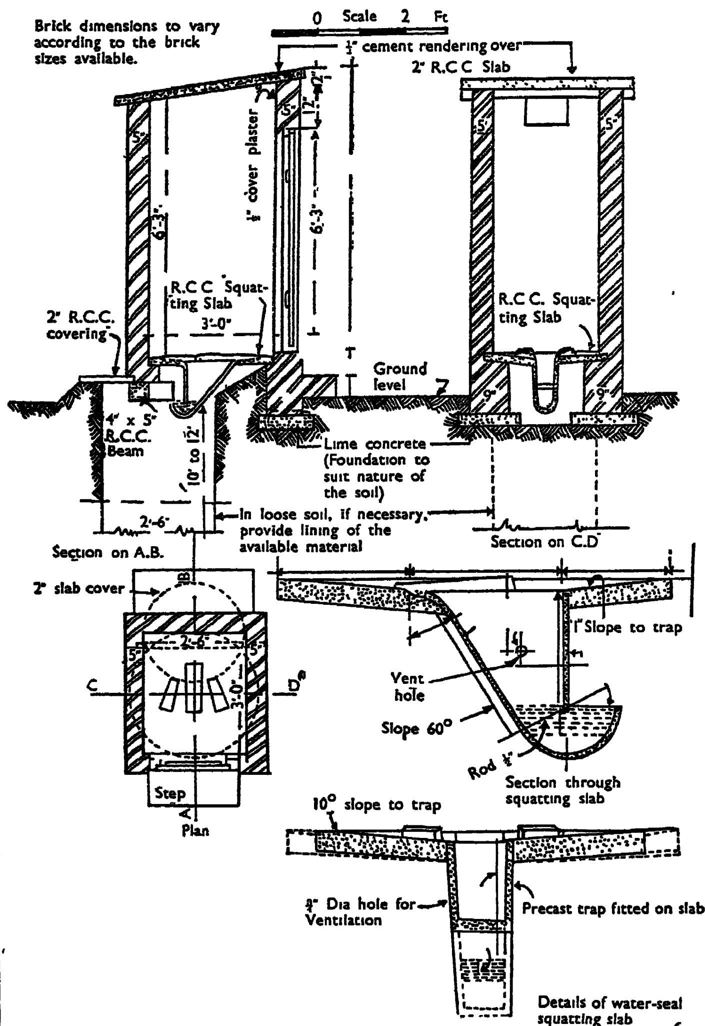

DESIGN FOR A SINGLE SEATED WATER BORNE
BORE HOLE LATRINE
Scale
0
3' Ft.
Brick dimensions to
vary according to the
brick sizes available
3" vent pipe (Mosquito proof)
posts
4' 6" to 5'
18"
9"
3'
4'-6"
R C.C. cover
or Cuddapah
slab
covering
Earth
Drain
Ground level
Brick work in clay
2 ft
Cement
Plaster
1' 6"
1' 9"
Lime concrete
4" Dia cement pipe
Note -In loose
soil, if necessary
provide lining
of the available
material
16'
14" Dia
Section on A-B
Water-Seal Squatting
plate or slab
2' 8"
Drain
8"
Enclosure posts. Bamboo or casurina sticks or
country teak logs and tied with coconut or
cadgen leaves or bamboo tattis

Fig. 9



BORE HOLE LATRINE WITH SQUATTING SLAB.
Thatched roof
Bamboo
Bamboo matting
4 ft.
9'
7' 6"
Scale
0
3
Ft.
Brick dimensions to vary according to the brick sizes available
8"
9"
3'
R.C. Squatting slab
18"
Ground Level
Lime concrete
Brick work in clay
2ft.
In the loose soil, if necessary, lining of the available material, may be provided
1' 6"
Highest sub-soil water level
16'
16" dia
Lowest sub-soil water level
9'-0" minimum
Section on A-B
Squatting slab
Detail of angur or detail of bore hole machine
2'
2' 6"
Plan
3'
Scale
1
0
1
2
Ft
Section on C D

Fig 10



Brick dimensions to vary according to the brick sizes available.
0 Scale 2 Ft
½" cement rendering over
2" R.C.C Slab
½" cover plaster
6'-3"
R.C.C Squatting Slab
3'-0"
2" R.C.C. covering
4" x 5" R.C.C. Beam
10' to 12'
Ground level
R.C.C. Squatting Slab
Lime concrete (Foundation to suit nature of the soil)
In loose soil, if necessary, provide lining of the available material
2'-6"
Section on A.B.
Section on C.D
2" slab cover
2'-6"
3'-0"
C
D
Step
Plan
1" Slope to trap
Vent hole
Slope 60°
Rod ½"
Section through squatting slab
10° slope to trap
½" Dia hole for Ventilation
Precast trap fitted on slab
Details of water-seal squatting slab

Fig 11

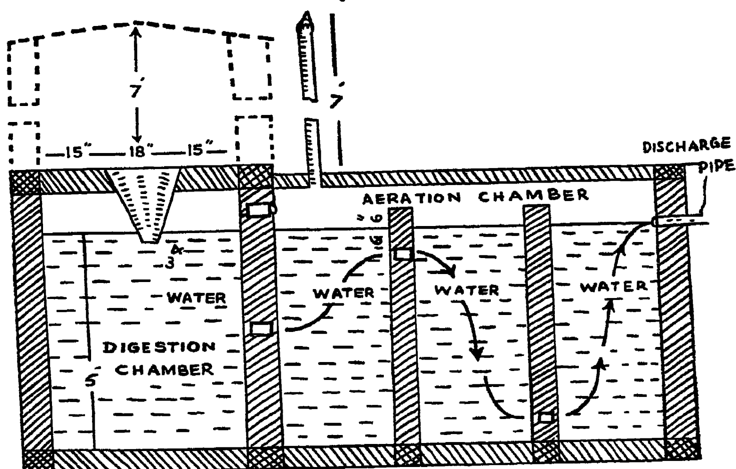
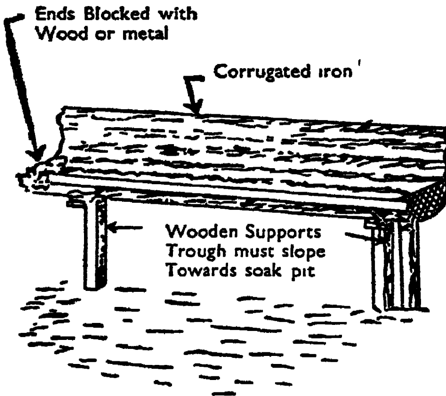
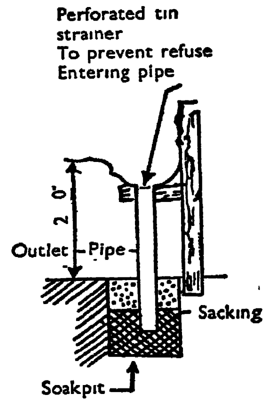

7'
15"
18"
15"
7'
DISCHARGE
PIPE
AERATION CHAMBER
3
WATER
WATER
WATER
WATER
DIGESTION
CHAMBER
5

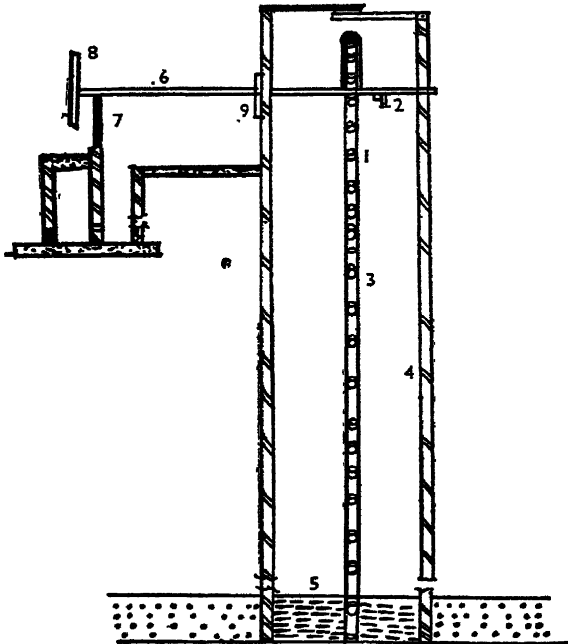
Fig. 12



Ends Blocked with
Wood or metal
Corrugated iron
Wooden Supports
Trough must slope
Towards soak pit

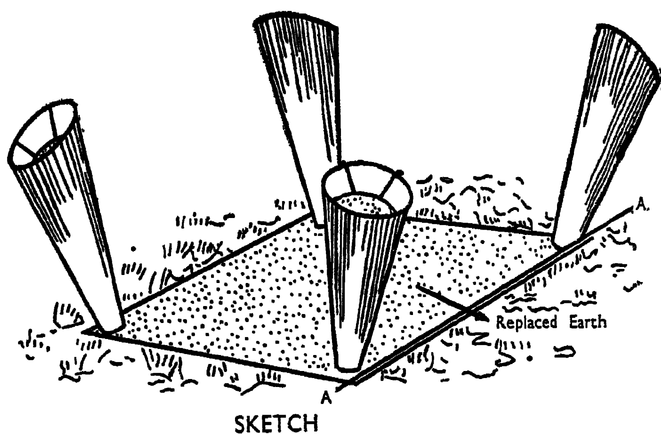


Perforated tin
strainer
To prevent refuse
Entering pipe
2 0'
Outlet
Pipe
Sacking
Soakpit



8
6
9
7
2
1
3
4
5

Fig. 13



SKETCH

1'

Funnels

2'

Perforated Circular sheet of metal acting as a strainer

Oiled Sacking

Stones perforated Empty tins or Broken Bottles

Fig. 14

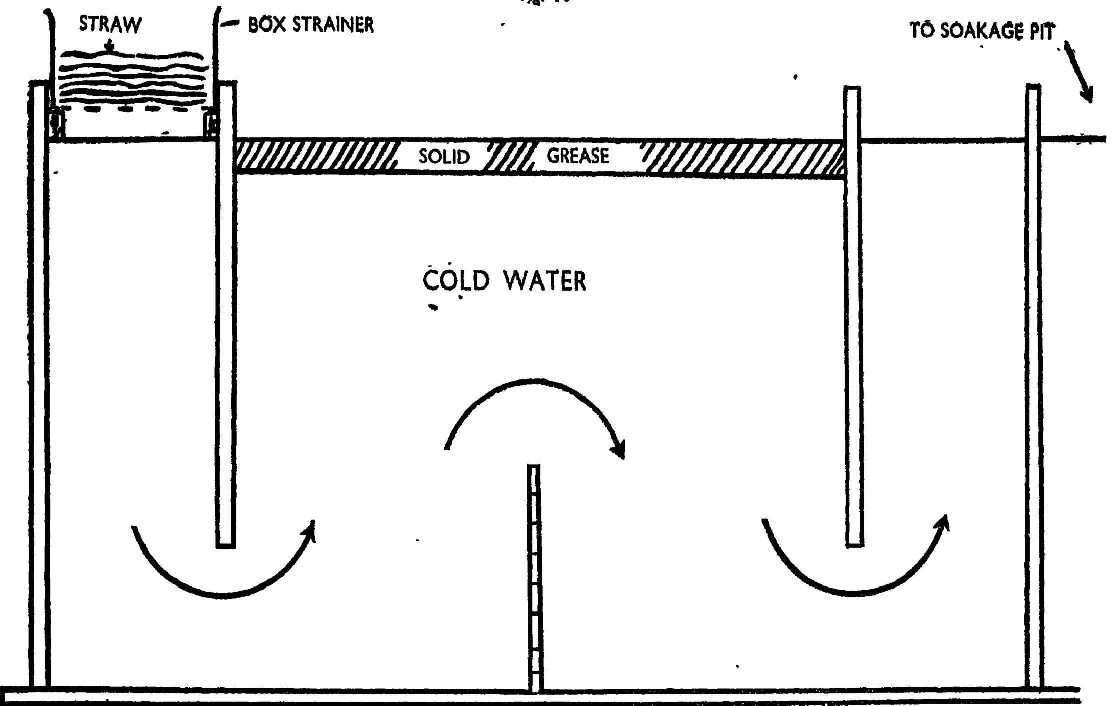


Fig 15

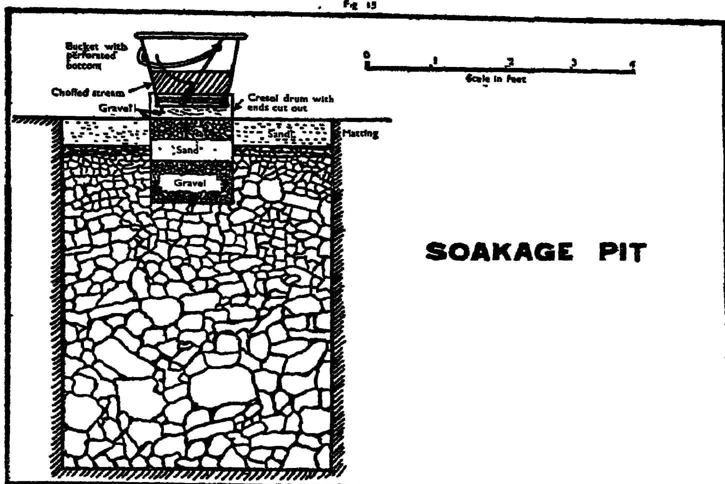
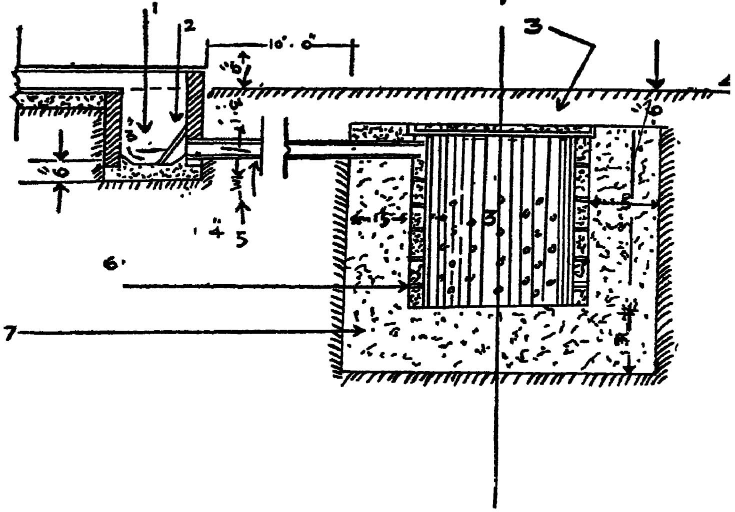

Bucket with perforated bottom
Chaffed stream
Gravel
Cresol drum with ends cut out
Sand
Sand
Gravel
Matting
0
1
2
3
4
Scale in feet
SOAKAGE PIT

Fig. 16 LEACHING WELL



లీచింగు నుయ్యి

(1) సిల్టు (ఊళ్ళ లేక మిగిలిన మట్టి) గొయ్యి
(2) ఇనప ఊసల జల్లిడ
(3) మూత
(4) మట్టిపోత
(5) భూమిలోనుంచి నీరుపోయే గొట్టం
(6) అర అంగుళం కన్నాలుగల సిమెంటు కాంక్రీటు బిళ్లలు
(7) ఇసుక దిమ్మ

RURAL HYGIENE AND SANITATION (Telugu)

వెల **6** అణాలు

37 సయా పైసలు